НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІПКіК НАН України
д.б.н., професор
_____Олександр ПЕТРЕНКО
від «25» вересня 2024 р.

КРІОМЕДИЧНІ ПІДХОДИ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ТА КЛІНІЧНІЙ РЕВМАТОЛОГІЇ

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни
з підготовки доктора філософії

рівень підготовки: ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)
(назва ступеня вищої освіти)

галузі знань: **«22 – Охорона здоров'я»**
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності: **«222 – Медицина»**
(код і назва спеціальності)

для аспірантів **2** курсу **3** семестру
Мова навчання: **українська**

Харків – 2024

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ (2022-2023 н.р.):

Гладких Ф. В. – доктор філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Медицина», молодший науковий співробітник відділу експериментальної кріомедицини

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ (2021-2022 н.р.):

Чиж М. О. – кандидат медичних наук, старший дослідник, завідувач відділу експериментальної кріомедицини Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Бабійчук В.Г. – доктор медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу кріофізіології Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Затверджено вченою радою Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України *(протокол № 15 від 18.10.2021 р.)*

ЗМІНИ:

Робоча програма (зі змінами) на 2022–2023 н.р.	Затверджена вченою радою Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України (*протокол № 9 від 29.09.2022 р.)*
Робоча програма (зі змінами) на 2023–2024 н.р.	Затверджена вченою радою Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України (*протокол № 4 від 11.09.2022 р.)*
Робоча програма (зі змінами) на 2024–2025 н.р.	Затверджена вченою радою Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України (*протокол № 3 від 12.09.2022 р.)*

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Кріомедичні підходи в експериментальній та клінічній ревматології»** складена відповідно до освітньо-наукової програми Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України (*далі – ІПКіК НАН України*)

на **третьому освітньо-науковому рівні**
(назва рівню вищої освіти)

галузі знань: «**22 – Охорона здоров'я»**
(шифр і назва галузі знань)

спеціальностей: **«222 – Медицина»**
(код і назва спеціальності)

Опис навчальної дисципліни

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності або дослідницької проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. У рамках навчальної дисципліни аспірантам винесені питання та найновіші наукові дані з внутрішньої медицини, зокрема, з розділу ревматології, здатних застосовувати набуті вміння та навички при розв'язанні складних задач і проблем у процесі навчання та подальшій професійній діяльності, виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їхнього впровадження у національний та міжнародний освітньо-науковий простір, у практичну медицину та інші сфери життя.

Програма навчальної дисципліни «Кріомедичні підходи в експериментальній та клінічній ревматології» передбачає засвоєння аспірантами відповідних фахових компетентностей, що дозволить оцінити на практиці доцільність застосування кріотехнологічних методів лікування у клініці внутрішньої медицини.

Згідно з навчальним планом вивчення дисципліни здійснюється **у 3 семестрі**. Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-трансферною системою. Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS – залікових кредитах, які зараховуються аспірантам при успішному засвоєнні ними відповідної частини (залікового кредиту). На вивчення навчальної дисципліни відводиться **30 годин (1 кредит ЄКТС)**.

Статус навчальної дисципліни: за вільним вибором.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є кріотехнологічні підходи до лікування хворих у клініці внутрішньої медицини та відтворення найбільш розповсюджених захворювань в експерименті.

Міждисциплінарні зв'язки: відповідно до навчального плану, вивчення навчальної дисципліни «Кріотехнології у експериментальній та клінічній внутрішній медицині» здійснюється, коли аспірантом набуті

відповідні знання з основних базових дисциплін на III рівні вищої освіти, а також дисциплін: «Предмет, зміст кріомедицини», «Технології кріоконсервування і тривалого зберігання біологічних об'єктів для клінічного застосування», «Холод як лікувальний фактор». У свою чергу, предмет формує засади поглибленого вивчення аспірантом вибіркових дисципліни «Моделювання в експериментальній медицині».

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Кріомедичні підходи в експериментальній та клінічній ревматології» є здобуття аспірантами навичок застосування кріотехнологічних підходів у лікуванні хворих із основними хворобами сполучної тканини.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Кріомедичні підходи в експериментальній та клінічній ревматології» є формування універсальних навичок кріотехнологічного лікування хворих та моделювання захворювань сполучної тканини.

1.3. Очікувані результати навчання з дисципліни:

1.3.1. Здобуття аспірантами знань, умінь та навичок кротехнологічного лікування хворих із основними хворобами сполучної тканини.

1.3.2. Підвищення рівня умінь виявляти різні клінічні варіанти та ускладнення найбільш поширених хвороб сполучної тканини .

1.3.3. Формування вмінь складати план лікування хворих з урахуванням сучасних можливостей кріотехнологічних підходів при типовому перебігу найбільш поширених хвороб сполучної тканини та їх ускладненнях.

1.3.4. Поглиблення професійних знань та умінь визначати тактику ведення (рекомендації стосовно режиму, медикаментозного лікування, реабілітаційні заходи) хворого та призначати немедикаментозне і медикаментозне лікування, в тому числі прогноз-модифікуюче, найбільш поширених хвороб сполучної тканини та їх ускладненнях.

1.3.5. Вдосконалення вмінь оцінювати прогноз та працездатність хворого з найбільш поширеними хворобами сполучної тканини.

2. Програма навчальної дисципліни

Дисципліна	Модулі	Загальна кількість годин	Кредити ЄКТС	Лекції	Семі-нари	Практичні заняття	Самостійна робота
Кріомедичні підходи в експеримен-тальній та клінічній ревматології	1	30	1	6	4	4	21
Всього:	**1**	**30**	**1**	**6**	**4**	**4**	**16**

Модуль 1

Тема 1. Кріотехнологічні підходи в ревматології

Ревматоїдний артрит. Остеопороз. Остеоартроз. Остеомієліт. Експериментальні моделі ураження суглобів.

Тема 2. Кріотехнологічні підходи при захворюваннях сполучної тканини

Системні васкуліти. Склеродермія. Поліартеріїт. Фіброміалгія.

Тема 3. Сучасні аспекти біологічна терапія в клініці ревматології

Клінічна фармакологія лікарських засобів для лікування хворих з ревматологічного профілю (покази, протипокази, побічні реакції протизапальних засобів та біологічних препаратів).

Підсумковий модульний контроль

3. Структура навчальної дисципліни

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин з них				
	Всього	Аудиторних			Самостійна робота
		Лекції	Семінари	Практичні заняття	
Модуль 1	30	6	4	4	21
Всього:	**30**	**6**	**4**	**4**	**16**

Примітки. 1 кредит ECTS – 30 год.
Аудиторне навантаження – 47 %, самостійна робота – 53 %

4. Тематичний план лекцій

№ з/п	Тематика лекції	Години
1.	Основи ревматології: анатомія та функції суглобів. Будова сполучної, хрящової та кісткової тканин. Роль порушення імунітету та запалення при ревматичних захворюваннях. Сучасні кріотехнології у лікуванні ревматоїдного артриту.	2
2.	Модель хронічного імунного запалення (ад'ювантний артрит)	2
3.	Біологічна терапія в ревматології: сучасні можливості та перспективи.	2
	Всього:	**6**

5. Тематичний план семінарів

№ з/п	Тематика семінарів	Години
1.	Кріотехнологічні підходи в ревматології. Дія низьких температур: роль у лікуванні та моделюванні ревматологічної патології.	2
2.	Імунобіологічна терапія: класифікація, покази та протипокази до застосування.	2
	Всього:	**4**

6. Тематичний план практичних занять

№ з/п	Тематика практичних занять	Години
1.	Ревматоїдний артрит. Остеопороз та остеомієліт. Експериментальні моделі ураження суглобів. Біологічна терапія.	2
2.	Кріотехнологічні підходи при захворюваннях сполучної тканини. Фіброміалгія. Системні васкуліти. Склеродермія. Поліартеріїт.	2
	Всього:	**4**

7. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Тема заняття	Години
1	Ревматоїдний артрит: етіологія, патогенез, класифікація, клініка, діагностика, лікування, експертиза працездатності. Ураженя серця при ревматичних захворюваннях.	4
2	Остеоартроз: етіологія, патогенез, клінічні форми, діагностика, лікування.	4
3	Артропатії при метаболічних захворюваннях. Подагра: етіологія, класифікація, основні клінічні прояви, діагностика, лікування.	4
4	Системні васкуліти: вузликовий периартеріїт, хвороба Такаясу, облітеруючий тромбангіїт. Етіологія, патогенез, основні клінічні прояви, ускладнення, лікування.	4
	Всього:	**16**

Орієнтовний перелік питань до підсумкового контролю № 1

1. Ревматоїдний артрит: етіологічні та тригерні фактори розвитку РА, ланки патогенезу. Діагностичні критерії РА (ACR/EULAR 2010). Лабораторноінструментальна діагностика РА. Лікувальна тактика при РА. Критерії ремісії РА.
2. Остеопороз та остеомієліт.
3. Системні васкуліти: вузликовий периартеріїт, хвороба Такаясу, облітеруючий тромбангіїт. Етіологія, патогенез, основні клінічні прояви, ускладнення, лікування.
4. Системна склеродермія, епідеміологія, етіологія та патогенез. Особливості ураження органів і систем при ССД, її клінічні форми, варіанти перебігу та стадії розвитку. Клінічна класифікація (АРУ) та діагностичні критерії ССД (АРА). Діагностика ССД. Сучасні підходи до базисної терапії ССД, особливості лікування вісцеральних проявів ССД.
5. Системні васкуліти, основні чинники розвитку та ланки патогенезу СВ. Класифікаційні критерії СВ. Клінічне значення лабораторних та. інструментальних методів дослідження. Принципи лікування хворих на СВ та їх прогноз.

8. **Індивідуальні завдання.** Індивідуальні завдання: пошук і реєстрація аспіранта в наукометричних базах даних, пошук відповідних журналів для подання публікації, написання статті, тез, підготовка презентації, уміння перевірити оригінальність тексту за допомогою антиплагіатних програм.
9. **Методи навчання.** Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є лекції; практичні заняття та семінари; самостійна робота. Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни. Практичні заняття передбачають застосування аспірантами методів дослідження у практиці вирішення наукових задач у галузі кріомедицини. **Допоміжні методи навчання:** пояснення, бесіда, розповідь, ілюстрація, спостереження, навчальна дискусія, обговорення теоретичного та/або науково- практичного питання, моделювання ситуації інтересу та опора на життєвий досвід.
10. **Методи оцінювання (контролю):** усний контроль (основне запитання, додаткові та допоміжні запитання); індивідуальне, фронтальне і комбіноване опитування; тестовий контроль; письмовий контроль; контроль практичних навичок.
11. **Форма поточного контролю успішності навчання:** оцінка з дисципліни визначається з урахуванням поточної навчальної діяльності аспіранта із відповідних тем. Максимальна поточна кількість балів, яку аспірант може набрати при вивченні дисципліни, становить 60 балів. **Поточний контроль** проводиться у формі тестів, роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах. Для визначення максимальної кількості балів, яку аспірант може отримати за тему, загальна кількість балів (60 балів) розбивається пропорційно кількості тем. З них 50 % балів становить оцінка за виконання тестів, 50 % – за практичне та/або семінарське заняття
12. **Форма підсумкового контролю успішності навчання та критерії оцінювання.** Підсумковий контроль з дисципліни проводиться у формі підсумкового модульного контролю. Сума балів поточного контролю визначається на основі оцінок поточної діяльності аспіранта із всіх тем. Максимальна поточна кількість балів, яку аспірант може набрати при вивченні дисципліни, становить 60 балів, та за результатами підсумкового модульного контролю – 40 балів, разом – 100 балів. **Мінімальна поточна кількість балів,** яку повинен набрати аспірант при вивченні всіх практичних та/або семінарських занять з дисципліни для допуску до підсумкового контролю, повинна бути не менше 50% від максимальної поточної кількості балів. **Під час підсумкового модульного контролю** аспіранту пропонується 4 запитання, максимальна кількість балів за кожне запитання становить 10 балів. Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо аспірант набрав не менше 65 % від максимальної кількості балів. **Оцінювання знань** за кожне запитання під час підсумкового модульного контролюздійснюються наступним чином:

1–3 бали – аспірант здатен визначити загальне у поняттях або явищах, але присутні 4 і більше помилок;

4–7 балів – аспірант здатен визначити головне у поняттях або явищах, але припустився неточностей, 2–3 помилок та не зробив достатньо аргументованих висновків;

8–10 балів – аспірант вміє визначати головне у поняттях або явищах, здатен зробити аргументовані висновки, що дозволило йому правильно і повністю розкрити питання, навести приклади явищ та процесів, зробити аргументовані висновки, помилки відсутні або несуттєві.

13. **Методичне забезпечення:** навчальний контент (конспект, розширений план лекції, презентація з використанням мультимедійних пристроїв), план практичних (семінарських) занять, самостійної роботи, методичні рекомендації за темами, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь здобувача.

ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Національний підручник з ревматології /В. М. Коваленко, Н. М. Шуба, В. К. Казимирко [та ін.]; за ред. В. М. Коваленка, Н. М. Шуби. – К. : МОРІОН, 2013. – 671 с.
2. Гладких Ф. В. Нестероїдні протизапальні засоби: терапевтичні та небажані ефекти, шляхи їх оптимізації. Вінниця: ТВОРИ, 2022. – 216 с. DOI: https://doi.org/10.46879/2022.1 URL: https://cryo.net.ua/xmlui/handle/123456789/282
3. Сучасні класифікації та стандарти лікування захворювань внутрішніх органів. Невідкладні стани в терапії: довідник-посібник /Ю. М. Мостового. – 18-те вид., доп. і перероб. – Київ: Центр ДЗК, 2015. - 680 с. URL: https://dspace.vnmu.edu.ua/123456789/3396
4. Гладких Ф. В., Степанюк Н. Г., Степанюк Г. І. Фармакодинаміка ібупрофену крізь призму політропності вінборону. Вінниця: ТВОРИ, 2022. – 120 с. DOI: https://doi.org/10.46879/2022.2 URL: http://cryo.net.ua/xmlui/handle/123456789/284
5. Внутрішні хвороби [Текст] : нац. підруч. у 2 частинах для лікарів-інтернів, студ. стар. курсів мед. універ. за ред Л.В. Глушка. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 680 с.
6. Годован, В. В. Фармакологія в рисунках і схемах / В. В. Годован; за ред. В.Й. Кресюна ; Одес. нац. мед. ун-т МОЗ України. – Вінниця: Нова кн., 2019. – 461 с.

Допоміжна література

1. Основы криобиологии и криомедицины: учебник для студентов-биологов и медиков / Геннадий Федорович Жегунов, Олег Анатольевич Нардид, Борис Тимофеевич Стегний, Леонид Федорович Розанов, Антонина Михайловна Компаниец, Харьк. гос. зооветеринар. акад., Ин-т проблем криобиологии и криомедицины. НАН Украины, Нац. науч. центр "Ин-т эксперимент. и клин. вет. медицины" НААН Украины; Под ред. Геннадий Федорович Жегунов, Олег Анатольевич Нардид.– Харьков: Бровин А. В., 2019.– 614 с. 150 экз.– Библиогр. в конце тем . –ISBN 978-617-7738-35-9. https://cryo.net.ua/xmlui/handle/123456789/491
2. Hladkykh FV, Chyzh MO, Manchenko AO, Belochkina IV, Mikhailova IP. Effect of cryopreserved placenta extract on some biochemical indices of therapeutic efficiency and toxicity of diclofenac sodium in adjuvant-induced experimental arthritis. Pharmacy & Pharmacology. 2021; 9 (4): 278–93. DOI: https://doi.org/10.19163/2307-9266-2021-9-4-278-293. URL: https://www.pharmpharm.ru/jour/article/view/879
3. Кондратюк В. Є. Внутрішня медицина: ревматологія [Текст] : Навч. посібник. Змістовний модуль 2."Основи діагностики, лікування та профілактики основних хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини" / В. Є. Кондратюк, М. Б. Джус. — К. : ВСВ "Медицина", 2017. – 272 с.
4. Свінціцький А. С. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини : навч. посіб. для лікарів-інтернів і студентів мед. закл. вищ. освіти / А. С. Свінціцький. - Київ : Медицина, 2019. – 1007 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека ІПКіК НАН України (м. Харків, вул. Переяслівська, буд. 23)
2. Наукометрична база EBSCO https://www.ebsco.com/
3. Наукометрична база Scopus https://www.scopus.com/home.uri
4. Наукометрична база Web of Science https://clarivate.com/
5. Наукометрична база Google Scholar https://scholar.google.com/