

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра патологічної фізіології



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з
наукової роботи
проф. Вікторія СЕРГІЙЧЕНКО

«01» 06 2023

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПАТОФІЗІОЛОГІЮ СИСТЕМ
(курс за вибором)

підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня
вищої освіти – доктора філософії (PhD)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
спеціальності 222 Медицина

Обговорено й ухвалено

на методичному засіданні кафедри
патологічної фізіології

Протокол № 18

від « 05 » травня 2023 р.

Завідувач кафедри
проф. Михайло РЕГЕДА.

Затверджено

профільною методичною комісією
з медико-біологічних дисциплін

Протокол № 3

від « 25 » травня 2023 р.

Голова профільної методичної комісії
проф. Олександр ЛУЦЬКИЙ

Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Сучасні погляди на патофізіологію системи крові» підготовки докторів філософії за спеціальністю «Медицина», спеціалізацією «Патологічна фізіологія» складена:

Регада М.С., завідувачем кафедри патологічної фізіології Львівського національного
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук, професором.

Колішецька М.А., професором кафедри патологічної фізіології Львівського національного
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук, доцентом.

Семенців Н.Г., доцентом кафедри патологічної фізіології Львівського національного
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

Байда М.Л., доцентом кафедри патологічної фізіології Львівського національного
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

Вервега Б.М., доцентом кафедри патологічної фізіології Львівського національного
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

Рецензент:

Лаповець Є.В., завідувачка кафедри клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

національного медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук, професором.

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Сучасні погляди на патофізіологію системи крові» підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; кваліфікації - доктора філософії; галузі знань - 22 «Охорона здоров'я»; спеціальності - 222 «Медицина»; спеціалізація «Патологічна фізіологія» складена на основі Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих начальних закладах» (23 березня 2016 року, №261), «Освітньо-наукової програми доктора філософії (Ph.D.)» (Протокол №7 - ВР від 29.06.2016 ЛНМУ імені Данила Галицького); «Робочої навчальної програми», затвердженої 21.02.2019 року; Наказу МОН України від 01.10.2019 року № 1254 «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації та розрахована на 3 кредити ECTS.

Предметом вивчення патофізіології «Сучасні погляди на патофізіологію крові» є загальні закономірності функціонування організму хворої людини, котрі виникають на рівні клітин, органів, систем і організму хворого в цілому та визначають механізми виникнення, розвитку хвороби, її завершення та наслідків.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання дисципліни «Сучасні погляди на патофізіологію системи крові» є формування теоретичних знань для розуміння етіології, патогенезу, клінічних проявів, принципів запобігання та лікування хвороб крові, які виникають /пов'язані з розвитком науково-технічного прогресу та впливом на організм етіологічних факторів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Сучасні погляди на патофізіологію системи крові» є вивчення проблеми патології червоної крові (еритроцитози, еритропенії анемії різної етіології та ін.) патологію білої крові, яка включає в себе лейкоцитози, лейкопенії, лейкемії гемобластози. А також зміни в системі гемостазу людини (вивчення патофізіологічних закономірностей розвитку хвороб і синдромів), що сприяє вирішенню питань профілактики, діагностики і лікування окремих нозологічних форм.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

- **знати:** фізіологію систем еритропоезу, лейкопоезу та гемостазу; взаємозв'язок систем організму та рівні їх регулювання; клітинний склад периферичної крові та кісткового мозку; можливі якісні зміни еритроцитів, що зустрічаються при анеміях, виявити їх наявність при мікроскопії мазка крові тварини з експериментальною анемією; диференційну діагностику різних видів анемії; механізми внутрішньосудинного та внутрішньоклітинного гемолізу; особливості клініки та лабораторної діагностики різних форм; визначення гострих лейкемій; сучасні погляди на етіологію та патогенез; класифікація; основні клініко-гематологічні синдроми; хронічні лейкемії; визначення хронічної мієлоїдної лейкемії, хронічної лімфоїдної лейкемії, мієломної хвороби, справжньої поліцитемії; сучасні клінічні, лабораторні та інструментальні методи діагностики патологій системи крові; принципи лікування та профілактики гематологічних захворювань.
- **вміти:** інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви патології крові та найбільш поширених захворювань даної системи; аналізувати, робити висновки щодо причин і

механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях крові; застосувати науково обґрунтовані методи у процесі вирішенні практичних та наукових завдань; оцінювати результати загального аналізу крові, мієлограми, коагулограми; трактувати результати дослідження обміну заліза (залізо сироватки, загальна залізов'язуюча здатність сироватки, насичення трансферину залізом, рівень феритину); аналізувати дані пунктату кісткового мозку та цитохімічних досліджень; на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати стан функціонування органів та систем організму при захворюваннях; аналізувати різні варіанти розвитку причинно-наслідкових взаємовідносин в патогенезі хвороб; визначати принципи лікування захворювань.

2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних *компетентностей та програмних результатів навчання*:

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «патологічна фізіологія», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний і міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

ЗК2. Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідну роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

ЗК3. Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ЗК4. Здатність комунікувати в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.

ЗК5. Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати та ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

ЗК6. Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

ЗК7. Здатність до узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною та іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

ЗК8. Здатність працювати в команді, організувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

3. Фахові компетентності

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати та інтерпретувати основні концепції, теорії, гіпотези, сучасний стан проблем та досягнень в патологічній фізіології за освітньою діяльністю в галузі медицини основних концепцій, теорій, гіпотез щодо проблем патології

крові.

ФК2. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, формулювати зміст та новизну дослідження в галузі патологічної фізіології.

ФК3. Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі патологічної фізіології, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо порушень в системі крові .

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження в патологічній фізіології крові (цитохімічне, імуноцитохімічні, сцинтиграфія, імунофенотипування) та поставленої мети, визначати критерії досягнення очікуваних результатів в . відповідно до поставленої мети, завдань та критеріїв досягнення очікуваних результатів при вивченні проблем патології крові

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати роботи з препаратами крові, визначати їх місце в системі патології крові уже існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання в сферу патологічної фізіології крові, освітній процес і практичну роботу за фахом «патологічна фізіологія».

ФК7. Здатність представляти результати власних наукових досліджень в галузі «патологічної фізіології» у вигляді друкованих праць або усних форм презентацій відповідно до національних та міжнародних стандартів.

4.Програмні результати навчання:

ПРЗ 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння за фахом «патологічна фізіологія» в науковій, фаховій та освітній діяльності.

ПРЗ 2. Використовувати концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі «патологічна фізіологія»

ПРЗ 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію наукову інформацію стосовно причин виникнення вроджених та набутих патологій крові з допомогою сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ПРЗ 4. Вміти встановити та сформулювати невирішені проблеми в патофізіології крові щодо встановлення кількісних та якісних змін в формулі крові за умов впливу екзо- та ендопатогенних чинників за напрямком професійно-наукової діяльності та накреслити шляхи їх вирішення.

ПРЗ 5. Продувати нові знання та ідеї в галузі «патологічної фізіології» формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції на основі принципів наукової етики та академічної доброчесності.

ПРЗ 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати та систематизувати наукові дані в галузі «патологічна фізіологія».

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «патологічна фізіологія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРЗ 8. Обирати, застосовувати і вдосконалюватисучасні методики дослідження патології крові.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи дослідження патології крові

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо патології крові в практичній діяльності й освітньому процесі за фахом «патологічна фізіологія», та загалом в суспільстві.

ПРН 11. Презентувати у науковому та освітньому фаховому співтоваристві результати власних наукових досліджень в галузі «патологічна фізіологія» в усній та письмовій формах, державною та іноземною мовою, відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ПРН 15. Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в

науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

ПРН 16. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з лабораторними тваринами.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них					Рік навчання семестр	Вид контролю
	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)		
Назва дисципліни: Сучасні погляди на патофізіологію крові	3 кредити / 90 год	очна денна, очна вечірня форма				за вибором аспіранта/ів	залік
		8	28	8	46		
		заочна форма					
		4	12	6	68		

Очна денна, очна вечірня форми навчання

№	Назва розділу / модулю	Години	Вид заняття (години)			
			Лекції	Практичні заняття	Семінари	Самостійна робота
1.	Зміни загального об'єму крові. Гіпо- та гіперволемії, види, причини виникнення. Патологія червоної крові: анемії, еритроцитози. Морфологічні особливості еритроцитів (у мазку крові) при різних видах анемії.	25	2	10	2	11
2.	Лейкоцитози, лейкопенії. Гемобластози.	28	2	10	2	14
3.	Порушення в системі гемостазу. Геморагічний діатез.	30	2	8	2	18
4.	Новітні методи діагностики та лікування патології крові. Трансплантація червоного кісткового мозку та стовбурових гемопоетичних клітин при апластичних анеміях, лейкозах та лімфомах.	5	2			3
5.	Залік	2			2	
	Всього	90	8	28	8	46

Заочна форма навчання

№	Назва розділу / модулю	Години	Вид заняття (години)			
			Лекції	Практичні	Семінари	Самостійна робота

				заняття		
1.	Зміни загального об'єму крові. Гіпо- та гіперволемії, види, причини виникнення. Патологія червоної крові: анемії, еритроцитози. Морфологічні особливості еритроцитів (у мазку крові) при різних видах анемії.	29	2	3	2	22
2.	Лейкоцитози, лейкопенії. Гемобластози.	29	2	3	2	22
3.	Порушення в системі гемостазу. Геморагічний діатез	25		3		22
4.	Новітні методи діагностики та лікування патології крові. Трансплантація червоного кісткового мозку та стовбурових гемопоетичних клітин при апластичних анеміях, лейкозах та лімфомах.	5		3		2
5.	Залік	2			2	
	Всього	90	4	12	6	68

4. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Теми лекцій (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№ З.п.	Тема	К-сть годин
1	Патофізіологія системи крові. Анемії: принципи класифікації, види, етіологія, патогенез; клінічні і гематологічні прояви анемії.	2
2	Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози. Етіологія, патогенез лейкоцитозів і лейкопеній. Зміни в формулі крові COVID 19. Гемобластози: принципи класифікації, основні види, типові прояви. Етіологія лейкозів. Особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів. Лімфоми.	2
3	Новітні методи діагностики та лікування патології крові.	2
4	Порушення в системі гемостазу. Види, механізми розвитку. Вазопатії, тромбопатії, тромбопенії. ДВЗ синдром	2
	Всього	8

Теми семінарських (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№ З.п.	Тема	К-сть годин
1	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види, механізми зміни в органах і системах.	2
2	Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез.	2
3	Мієломна хвороба.	2
4.	Залік	2
	Всього	8

Теми практичних (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№ з.п.	Тема	К-сть годин
1	Порушення загального об'єму крові. Компенсаторні реакції при гострих крововтратах.	3
2	Еритроцитози, еритропенії. Якісні зміни еритроцитів	2

3	Анемії спричинені крововтратою Гострі і хронічні постгемораргічні анемії, їх етіологія та патогенез	2
4	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види, механізми зміни в органах і системах	2
5	Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез	2
6	Лейкоцитози лейкопенії: причини та механізми виникнення. Види зрушень в лейкоцитарній формулі. Лейкемоїдні реакції.	2
7	Гострі та хронічні лейкози: патогенез основних клінічних симптомів	4
8	Лімфоми	4
9	Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу	3
10	Порушення коагуляційного гемостазу	2
11	Синдром дисемінованого внутрісудинного згортання	2
	Всього	28

Теми самостійних (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1	Фізіологія кровотворення, структура та функції клітин крові Антигенна структура клітин крові. Групи крові.	2
2	Порушення системи еритроцитів. Кількісні і якісні зміни	3
3	Анемії спричинені крововтратою Гострі і хронічні постгемораргічні анемії, їх етіологія та патогенез	3
4	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види , механізми змін в органах і системах.	3
5	Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез.	3
6	Патогенез і класифікація мієлопроліферативних захворювань	3
7	Сучасні уявлення про етіологію, патогенез, класифікацію, та лікування неходжкінських лімфом	3
8	Лімфома Ходжкіна	3
9	Поняття про передпухлинні процеси. Метаплазія. Дисплазія	3
10	Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу	3
11	Коагулопатії вроджені та набуті	3
12	Синдром дисемінованого внутрісудинного згортання	3
13	Захворювання, обумовлені порушенням регуляції системи комплемента: пароксизмальна нічна гемоглобінурія, тромботичні мікроангіопатії.	3
14	Особливості гематології дитячого віку	3
15	Гемобластози і вагітність.	3
16	Ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура	2
	Всього	46

Теми лекцій (заочна форма навчання)

№ з.п.	Тема	К-сть годин
1	Патофізіологія системи крові. Анемії: принципи класифікації, види, етіологія, патогенез; клінічні і гематологічні прояви анемій.	2
2	Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози. Етіологія, патогенез лейкоцитозів і лейкопеній. Зміни в формулі крові COVID 19. Гемобластози: принципи класифікації, основні види, типові прояви. Етіологія лейкозів. Особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів. Лімфоми.	2
3	Новітні методи діагностики та лікування патології крові.	
4	Порушення в системі гемостазу. Види, механізми розвитку. Вазопатії, тромбопатії, тромбopenії. ДВЗ синдром	
	Всього	4

Теми практичних (заочна форма навчання)

№ з.п.	Тема	К-сть годин
1	Порушення загального об'єму крові. Компенсаторні реакції при гострих крововтратах.	2,
2	Еритроцитози, еритропенії. Якісні зміни еритроцитів	2
3	Анемії спричинені крововтратою Гострі і хронічні постгемораргічні анемії, їх етіологія та патогенез.	2
4	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види, механізми зміни в органах і системах.	2
5	Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез	2
6	Гострі та хронічні лейкози: патогенез основних клінічних симптомів	2
	Всього	12

Теми семінарських (заочна форма навчання)

№ з.п.	Тема	К-сть годин
1	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види, механізми зміни в органах і системах. Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез.	2
2	Мієломна хвороба.	2
3	Залік	2
	Всього	6

Теми самостійних (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1	Фізіологія кровотворення, структура та функції клітин крові Антигенна структура клітин крові. Групи крові.	2
2	Порушення системи еритроцитів. Кількісні і якісні зміни	4
3	Анемії спричинені крововтратою Гострі і хронічні постгемораргічні анемії, їх етіологія та патогенез	4
4	Анемії спричинені гемолізом еритроцитів. Види, механізми змін в органах і системах.	4
5	Анемії спричинені порушенням еритропоезу. Класифікація, патогенез.	4
6	Патогенез і класифікація мієлопроліферативних захворювань	4

7	Сучасні уявлення про етіологію, патогенез, класифікацію, та лікування неходжкінських лімфом	4
8	Лімфома Ходжкіна	4
9	Поняття про передпухлинні процеси. Метаплазія. Дисплазія	4
10	Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу	4
11	Коагулопатії вроджені та набуті	4
12	Синдром дисемінованого внутрісудинного згортання	4
13	Захворювання, обумовлені порушенням регуляції системи комплемента: пароксизмальна нічна гемоглобінурія, тромботичні мікроангіопатії.	4
14	Особливості гематології дитячого віку	4
15	Гемобластози і вагітність.	4
16	Ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура	4
17	Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу. Порушення коагуляційного гемостазу.	2
18	Синдром дисемінованого внутрісудинного згортання	4
	Всього	68

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Практичні та семінарські заняття передбачають:

1. Дослідження аспірантами вмісту гемоглобіну в крові та кольорового показника.
2. Оцінювання морфологічних особливостей еритроцитів (у мазку крові) при різних видах анемії.
3. Дослідження аспірантами мазків крові хворих з різноманітними видами анемії та лейкоцитозів.
4. Проведення морфологічної, цитогенетичної, цитохімічної та імунофенотипічної оцінки лейкоцитів.
5. Оцінювання результатів загального аналізу крові, мієлограми, коагулограми.
6. Інтерпретація причин, механізмів розвитку та проявів патології крові та найбільш поширених захворювань даної системи.
7. Аналіз, призначення діагностики та лікування функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях крові.
8. Проведення диференційної діагностики різних видів анемії.
9. Вирішення ситуаційних задач.

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставленням традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (CA), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальн а	200 бальн а	4 бальн	200 бальн а	4 бальн а	200 бальн а	4 бальна	200 бальн а	4 бальна	200 бальна
-----------------	-------------------	------------	-------------------	-----------------	-------------------	-------------	-------------------	-------------	---------------

шкала	шкала	а шкал а	шкала	шкала	шкала	шкала	шкала	шкала	шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше 3	Недоста тньо
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135		

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПРАНТІВ

ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку.
2. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку. Механізми компенсації при гострій крововтраті.
3. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні форми еритроцитів та клітини патологічної регенерації.
4. Постгеморагічні анемії: види, причини, патогенез, картина крові.
5. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Етіологія, патогенез та гематологічна характеристика спадкових гемолітичних анемій.
6. Залізодефіцитні анемії; причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів.
7. Причини виникнення, механізми розвитку, гематологічна характеристика та характеристика загальних порушень в організмі при В₁₂-фолієводефіцитній анемії.
8. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Зрушення лейкоцитарної формули, види та їх характеристика. Лейкемоїдні реакції.
9. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз.
10. Лімфоми, види, патогенез, симптоми.
11. Патогенез і класифікація мієлопроліферативних захворювань
12. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія, патогенез лейкозів.
13. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Системні порушення при лейкозах. Принципи діагностики і терапії лейкозів.
14. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.
15. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.
16. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, етіологія, патогенез.
17. Сучасні методи діагностики патології крові.
18. Новітні методи лікування та профілактики гематологічної патології.

8. ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

1. Атаман О. В. Патолофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія / О. В. Атаман. - 2-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2016. - 580 с.
2. Атаман О. В. Патолофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 2 : Патолофізіологія органів і систем / О. В. Атаман. - 2-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2016. - 448 с.
3. Атаман О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях : навчальний посібник / О. В. Атаман. - 5-те вид. - Вінниця : Нова книга, 2017. - 512 с.
4. Патологічна фізіологія: Підручник. /Під ред. М.С.Регада, А.І. Березнякова. - Видання друге доп. та перероб. Львів, 2011. - 490 с.
5. Патолофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко [та ін.] ; за ред.: М. Н. Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталю. - 6-е вид., перероб. і допов. - Київ : Медицина, 2017. - 737 с.

6. General and clinical pathophysiology : textbook for students of higher educational institutions, of IV th level of accreditation / A. V. Kubyshkin [et al.] ; ed. by.: A. V. Kubyshkin, A. I. Gozhenko ; рец.: N. V. Krishtal, N. K. Kazimirko. - 2nd ed. - Vinnytsya : Nova Knyha Publishers, 2016. - 656 p.
7. Pathophysiology=Патофізіологія : підручник для мед. ВНЗ IV р. а. Затверджено МОН / за ред. М.В. Кришталя, В.А. Міхньова. - Київ : Медицина, 2017. - 656 с.
8. Simeonova N. K. Pathophysiology=Патофізіологія : textbook for students of higher medical educational institutions of the III-IV accreditation levels / N. K. Simeonova ; ed. by V. A. Mikhnev. – 3rd ed. - Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2017. - 544 p.
9. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; наукові редактори перекладу І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко; переклад 10-го англ. вид.- К.: Медицина, 2019. - 420с.
10. Kaplan USMTLE. STEP 1. Patology. Lecture Notes 2019. – Published by Kaplan Medical, 2019.

Додаткова література

1. Видиборець, С.В. Альбумін: спектр можливостей застосування (лекція) / С.В. Видиборець // Сімейна медицина. – 2018. - № 2(76). – С. 109 – 117.
2. Видиборець, С.В. Тромбоцити: структура і функції (лекція) / С.В. Види борець, С.М. Гайдукова, О.В. Мулярчук // Сімейна медицина. – 2018. - № 2(76). – С. 98 – 102.
3. Видиборець, С.В. Клініко-лабораторна характеристика синдрому масивного цитолізу пухлин / Видиборець С.В., Гайдукова С.М., Ременнік О.І., Андріяка А.О., Гартовська І.Р., Борисенко Є.О. // Сімейна медицина. – 2017. –№ 4 (72). - С. 28 – 30.
4. Видиборець, С.В. Синдром гіпергемолізу: теорія і практика / С.В. Видиборець, С.М. Гайдукова, О.В. Кучер, Г.І. Мороз // Сімейна медицина. – 2018. - № 2(76). – С. 109 – 117.
5. Видиборець, С.В. Тромбоцитоз – диференційно-діагностична проблема у клінічній практиці / С.В. Видиборець. [Текст] // Сімейна медицина. – 2017. - № 1 (69). – С. 115 – 119.
6. Видиборець, С.В. Тромбоцитопенія як диференційно-діагностична проблема у клінічній практиці / С.В. Видиборець. [Текст] // Сімейна медицина. –2017. - № 2 (70). – С. 128 – 133.
7. Видиборець, С.В. Фізіологічна роль гепсидину як центрального регулятора метаболізму заліза (огляд літератури) / С.В. Видиборець, А.О. Андріяка [Текст] // Сімейна медицина. – 2017. - № 1 (69). – С. 154 – 157.
8. Гемофілії: навчальний посібник для студентів медичних університетів та лікарів – слухачів курсів установ післядипломної освіти / Мороз Г. І., Видиборець С. В., Гайдукова С. М. і співавт. [Текст] — К.: НМАПО імені П.Л. Шупика, 2011. — 164 с.
9. Гематологія і трансфузіологія: підручник / за заг. ред. проф. Гайдукової С.М. [Текст] – К.: Три крапки, 2001. – 762 с.
10. Залізодефіцитна анемія Навчальний посібник для студентів і слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / за заг. ред. проф. Видиборця С.В. [Текст] – Вінниця – Бориспіль: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2012. – 238 с.
11. Заневська Л.Й. Реінфузія крові: монографія / Л.Й. Заневська, О.В. Сергієнко, С.М. Гайдукова, С.В. Видиборець / за заг. ред. проф. Видиборця С.В., к.мед.н. Сергієнка О.В. [Текст] — К.: НМАПО імені П.Л. Шупика, 2013. — 158 с.
12. Клінічна трансфузіологія / за ред.. В.П. Польового, В.Д. Фундюра, М.Д. Желіби, В.В. Загороднього. [Текст] – Чернівці: Мед університет, 2014. – 404 с.
13. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим за спеціальністю «Гематологія» / В.Л. Новак, М.П. Жданова, Р.М. Таран. та ін. [Текст] — Львів: ЗУКЦ, 2011. — 202 с.
14. Левицький Е.О. Трепанобіопсія кісткового мозку: довід. із сучас. клінікопатоморфол. діагностики / Е.О. Левицький. [Текст] — Житомир: Полісся, 2012. — 494 с.

15. Мороз, Г.І. Лабораторна діагностика гемофілій та хвороби Віллебранда: навчальний посібник для студентів медичних університетів та лікарів – слухачів курсів установ післядипломної освіти / Мороз Г.І., Красівська В.В., Видиборець С. В., Новак В.Л. [Текст] — К.: НМАПО імені П.Л. Шупика, 2011. — 75 с.
16. Новак В.Л. Донорська плазма. Препарати плазми крові та їх клінічне застосування: посіб. для лікарів / В.Л. Новак, П.В. Гриза, С.В. Примак. [Текст]. - Львів: ДУ «Ін-т патології крові та трансфузійної медицини НАМН України», Львів. нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. — Дніпропетровськ: АРТ-ПРЕС, 2011. — 261 с.
17. Основи законодавчого забезпечення діяльності фахівців в службі крові та гематології / за ред. проф. Видиборця С.В., проф. Михайличенка Б.В. [Текст] – К.: НМАПО імені П.Л. Шупика, 2014. – 558 с.
18. Основи клінічної гемостазіології. Навчальний посібник для студентів і слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / за заг. ред. проф. Видиборця С.В. [Текст] – К.:НМАПО імені П.Л.Шупика, 2012.– 192 с.
19. Профілактика передачі ВІЛ від матері до дитини: навчальний посібник / за ред. Н.Г. Гойди, Н. Я. Жилки. [Текст] - К.: Імідж-принт, 2008. – 222 с.
20. Ременнік О.І. Сучасні підходи до оптимізації профілактики ризику виникнення синдрому масивного цитолізу пухлини / Ременнік О.І., Андріяка А.О., Гартовська І.Р., Борисенко Є.О., Видиборець С.В., Гайдукова С.М. // Сімейна медицина. – 2017. –№ 4 (72). - С. 70 – 73.
21. Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood / Ed. David G. Nathan, Stuart H. Orkin. - W.B. Saunders Company, 2015. - 2535 p.

Джерела клінічних настанов:

Up To Date <http://www.uptodate.com> BMJ Clinical Evidence <http://clinicalevidence.bmj.com>
 Medscape from WebMD
<http://www.medscape.com> National Guideline Clearinghouse
<https://www.guideline.gov/> Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
<https://www.cdc.gov/> The Cochrane Collaboration The Cochrane Library
<http://www.cochrane.org/> Clinical Knowledge Summaries (CKS) <http://prodigy.clarity.co.uk/> The Finnish Medical Society Duodecim
<https://www.duodecim.fi/> The Association of the Scientific Medical Societies in Germany
<http://www.awmf.org> The French National Authority for Health
<http://www.has-sante.fr/> National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
<https://www.nice.org.uk/> Canadian Medical Association InfoBase (CMA InfoBase: Clinical Practice Guidelines (CPGs)
<http://www.cma.ca/> The National Health and Medical Research Council (NHMRC)
<https://www.nhmrc.gov.au> Royal College of Physicians
<https://www.rcplondon.ac.uk/> AMA (American Medical Association)
<https://www.ama-assn.org/> American Academy of Family Physicians
<http://www.aafp.org/home.html> American Academy of Pediatrics Policy (AAP Policy) Clinical Practice Guidelines
<https://www.aap.org> European Pediatric Association, the Union of National European Pediatric Societies and Associations (EPA/UNEPSA)
<http://www.epa-unepsa.org/> National Comprehensive Cancer Network
<https://www.nccn.org/> The European Society for Medical Oncology <http://www.esmo.org/>
www.ExamConsult.co.uk

www.medicalstudent.com
www.puthguy.com
www.bloodline.net
www.tdmu.edu.ua
http://libr.krmu.kharkov.ua
http://www.librare.gov.ua
http://nbuv.gov.ua
https://nmapo.edu.ua
http://www.medbioworld.com
http://roar.eprints.org/
http://www.sciencekomm.at/
http://testcentr.org.ua/