

ДУ «НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ
ІМЕНІ М. М. АМОСОВА НАМН УКРАЇНИ»
НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ВІДДІЛ



НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ
ІМЕНІ М.М.АМОСОВА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ДУ «НІССХ імені
М.М. Амосова НАМН України»
В. В. Лазоришинець
«10» липня 2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ»

Галузь знань:	22 «Охорона здоров'я»
Складник освіти:	післядипломна освіта, первинна спеціалізація
Спеціальність:	Анестезіологія та інтенсивна терапія

Розглянуто та схвалено
Вченою радою
протокол № 10 від 15 липня 2022 р.

Освітньо-професійну програму введено
в дію з 01 серпня 2022 р.

Київ - 2022

Освітньо-професійну програму складено на основі Примірної програми підготовки в інтернатурі за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» (Наказ МОЗ № 1114 від 28.06.2022 року, <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ33735>).

Розробники:

Панічкін Юрій Володимирович, головний науковий співробітник відділу рентгенхірургічних методів діагностики і лікування захворювань серця і судин, доктор мед. наук, професор.

Крикунов Олексій Антонович, завідувач відділу хірургічного лікування інфекційного ендокардиту, доктор медичних наук, професор.

Мазур Андрій Петрович, завідувач відділу анестезіології, реанімації та екстракорпоральних методів лікування, доктор медичних наук, старший науковий співробітник.

Захарова Валентина Петрівна, завідувачка відділу патології з патологічною анатомією, доктор мед. наук, старший науковий співробітник.

Гогасва Олена Казбеківна, провідний науковий співробітник відділу хірургічного лікування ішемічної хвороби серця, доктор медичних наук, старший науковий співробітник

Кравченко Віталій Іванович, завідувач відділу хірургічного лікування патології аорти, кандидат медичних наук.

Купчинський Олександр Володимирович, кандидат медичних наук, старший науковий дослідник відділення хірургічного лікування патології серця з поліорганною недостатністю.

Волкова Наталія Іванівна, завідувачка поліклінічним відділенням, кандидат медичних наук.

Освітньо-професійна програма «Анестезіологія та інтенсивна терапія» розглянута та схвалена на засіданні Вченої ради ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України» від 15.07.2022 р., протокол №10).

ВСТУП

Інтернатура (первинна спеціалізація) є обов'язковою формою післядипломної підготовки випускників усіх факультетів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації незалежно від підпорядкування та форми власності, після закінчення якої їм присвоюється кваліфікація лікаря-спеціаліста з певного фаху. Основною метою інтернатури є підвищення рівня практичної підготовки лікарів-інтернів у їх професійній готовності до самостійної лікарської роботи.

Інтернатура проводиться у формі очно-заочного навчання на кафедрах вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації і закладів післядипломної освіти та стажування в базових установах охорони здоров'я. Підготовка анестезіологів в інтернатурі проводиться за індивідуальними навчальними планами, розробленими на підставі програми інтернатури.

Основним завданням інтернатури є підвищення теоретичних знань в галузі анестезіології та інтенсивної терапії, оволодіння основними методами загальної та регіонарної анестезії, методами анестезії в окремих галузях хірургії, методами інтенсивної терапії критичних станів, мануальними навичками лікаря-анестезіолога.

Положенням про інтернатуру за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» передбачено підготовку лікарів-інтернів протягом трьохрічного періоду інтернатури: 9 місяців навчання на очному циклі і 24 місяці на базі стажування.

Ця навчальна програма розроблена на основі Європейських стандартів післядипломної підготовки медичних спеціалістів (UEMS) з анестезіології та інтенсивної терапії.

І. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Складник освіти	післядипломна освіта, первинна спеціалізація
Спеціальність	Анестезіологія та інтенсивна терапія
Кваліфікація	Лікар-спеціаліст
Передумови вступу	диплом про вищу освіту за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» або за спеціальностями галузі знань 1201 «Медицина»
Форма проходження інтернатури	Очна
Мова (и) підготовки в інтернатурі	Українська
Академічні права інтерна	Безперервний професійний розвиток. Можлива подальша підготовка на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Здобуття додаткових кваліфікацій та лікарських спеціалізацій (вторинних) в системі освіти дорослих. Робочі місця у закладах охорони здоров'я, самостійне працевлаштування.
Моніторинг та оцінювання	Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 17 серпня 2021 року за № 1081/36703
Рівень оволодіння	Для кожної компетенції, практичної навички визначаються в кожному з діапазонів від «А» до «С»: А: Знає, описує ... В: Виконує, керує, демонструє під наглядом. С: Виконує, керує, демонструє самостійно.

Обсяг програми	Тривалість підготовки в інтернатурі: 33 місяці (5148годин) (171,6 кредитів ECTS). Освітня частина: (заклади вищої або післядипломної освіти) 9 місяців (1404 години, 46,8 кредити ECTS), тримісяці щорічно (15,6 кредитів ECTS на рік). Практична частина: (бази стажування) 24 місяці(3744 год.)
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність спілкуватися другою (іноземною) мовою. ЗК 2. Здатність навчатися та самонавчатися. ЗК 3. Здатність до усного та письмового спілкування державною мовою ЗК 4. Здатність бути критичним та самокритичним. ЗК 5. Здатність діяти на підставі етичних суджень. ЗК 6. Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел. ЗК 7. Здатність застосовувати знання на практиці. ЗК 8. Здатність працювати в команді та брати на себе відповідальність. ЗК 9. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення й генерування ідей. ЗК 10. Здатність до конструктивної взаємодії з іншими людьми, незалежно від їх походження та особливостей культури, і поваги до різноманітності. ЗК 11. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 12. Відповідально ставитися до завдань і обов'язків.

<p>Професійні компетентності (ПК) (за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія»)</p>	<p>ПК 1. Вміти виявляти, готувати та лікувати пацієнтів із супутніми патологіями під час планування анестезії, обрати оптимальний метод анестезії та периопераційного моніторингу</p> <p>ПК 2. Оцінювати передопераційні ризики</p> <p>ПК 3. Оцінювати дихальні шляхи на предмет важкої інтубації та/або вентиляції</p> <p>ПК 4. Знати та застосовувати визнані принципи передопераційної підготовки та терапії, правила утримання від їжі та води та премедикації</p> <p>ПК 5. Розробляти індивідуальну передопераційну анестезіологічну стратегію, із врахуванням принципів раціонального використання анестетиків та анестезіологічних технік</p> <p>ПК 6. Надавати відповідну інформацію пацієнтові, заповнювати документацію та інформовану згоду на анестезіологічне забезпечення</p> <p>ПК 7. Забезпечувати безпечну індукцію, підтримку та вихід із загальної анестезії, включно з вибором наркотичних препаратів, управлінням прохідністю дихальних шляхів та використанням методів вентиляції та моніторингу</p> <p>ПК 8. Забезпечувати безпечну регіонарну анестезію, включно з вибором ліків, методів виконання та моніторингу</p> <p>ПК 9. Знати основи фармакології, що стосуються загальної та регіонарної анестезії, в тому числі підготовки, введення та моніторинг дії наркотичних препаратів</p> <p>ПК 10. Вибирати та використовувати відповідні контрольні пристрої для безпечного ведення загального знеболення</p> <p>ПК 11. Забезпечувати належне ведення обліку періопераційних процедур та подій</p> <p>ПК 12. Підтримувати періопераційний гомеостаз систем життєзабезпечення пацієнтів під час різних процедур, включно з адекватним призначенням інфузійної терапії за складом та об'ємом, безпечним використанням крові та препаратів крові, підтримкою нормотермії пацієнтів</p>
--	---

	<p>ПК 13. Розпізнавати діагнози та управляти інтраопераційними критичними випадками, включаючи алергічні реакції, порушення функції органів, стрес та запальну реакцію</p> <p>ПК 14. Забезпечувати вчасну екстубацію та безпечну передачу пацієнтів у відділення анестезіології та інтенсивної терапії; вміти передавати інформацію про відповідні клінічні особливості наданої пацієнту допомоги та/або проведеної анестезії</p> <p>ПК 15. Вміти належним чином спостерігати за післяопераційним пацієнтом у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії</p> <p>ПК 16. Оцінювати та адекватно лікувати післяопераційний біль та післяопераційні нудоту і блювання пацієнтів</p> <p>ПК 17. Розпізнавати діагнози та надавати допомогу при післяопераційних ускладненнях, включно з ускладненнями з боку дихальної та серцево-судинної систем</p> <p>ПК 18. Вміти лікувати пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії</p> <p>ПК 19. Вивчити та опанувати конкретні аспекти моніторингу та роботи з обладнанням, включаючи з респіраторну терапію та методи еферентної терапії</p> <p>ПК 20. Знати та використовувати відповідні критерії оцінки важкості станів, що загрожують життю</p> <p>ПК 21. Знати основні принципи медичної допомоги, включно з принципами надання допомоги педіатричним пацієнтам; розуміти медичні та хірургічні розлади, які потребують специфічного лікування у відділенні інтенсивної терапії та питання, пов'язані з переведенням пацієнтів хворих для надання спеціалізованої та високоспеціалізованої допомоги, у кардіохірургічні стаціонари, ЕКМО-центри тощо</p> <p>ПК 22. Вміти експлуатувати технічні засоби та обладнання, усунути основні технічні несправності (включно зі збором, записом та аналізом даних)</p> <p>ПК 23. Оволодіти базовими та специфічними навичками при:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • проведенні загальної та регіонарної анестезії у планових та екстрених ситуаціях • виконанні судинних доступів, особливо при встановленні центральних венозних та артеріальних ліній • веденні пацієнтів зі складними дихальними шляхами, включно з використанням волоконно-оптичних методів <p>ПК 24. Вміти застосовувати регіонарні периферичні та центральні блоки для анестезії і знеболення: грудну та поперекову епідуральні блокади, спінальну та комбінована спінально-епідуральну блокаду, блокаду периферичних нервів, у тому числі вміти лікувати ускладнення регіонарних блоків</p> <p>ПК 25. Вміти проводити серцево-легеневу реанімацію за алгоритмами розширеної підтримки життєдіяльності (advanced life support) дорослим та дітям</p> <p>ПК 26. Мати поглиблені знання про доступні методи знеболення під час пологів, включно зі знеболенням кесаревого розтину</p> <p>ПК 27. Уміти підібрати відповідні методи знеболення та проводити пологи</p> <p>ПК 28. Демонструвати здатність управляти ускладненими пологами та анестезією при пологах</p> <p>ПК 29. Вміти проводити серцево-легеневу реанімацію новонародженого</p> <p>ПК 30. Вміти проводити загальну та регіонарну анестезію та надавати периопераційну допомогу в акушерстві</p> <p>ПК 31. Уміти надавати допомогу породілльям з високим ризиком ускладнень</p> <p>ПК 32. Вміти передбачати складні дихальні шляхи за допомогою відповідної клінічної оцінки та інструментальних засобів</p> <p>ПК 33. Забезпечувати прохідність дихальних шляхів у пацієнтів як із очікуваними, так і неочікуваними складними дихальними шляхами, включно з використанням різних пристроїв та технік; належно застосовувати актуальні алгоритми роботи зі складними дихальними шляхами; вміти забезпечувати</p>
--	--

	<p>прохідність дихальних шляхів у пацієнтів з травмами</p> <p>ПК 34. Вміти проводити анестезію з однолегеневою інтубацією, безпечно здійснювати анестезіологічне забезпечення оперативних втручань на гортані, при забезпеченні трахеостомії та ларингоскопії/бронхоскопії, включно з педіатричними пацієнтами</p> <p>ПК 35. Вміти надавати медичну допомогу у випадках складної та відстроченої екстубації після втручання на дихальних шляхах</p> <p>ПК 36. Оцінювати операбельність при резекції легень та відбирати пацієнтів, яким потрібна передопераційна підготовка та лікування</p> <p>ПК 37. Знати періопераційні фактори ризику та специфічні післяопераційні ускладнення торакальної хірургії</p> <p>ПК 38. Знати принципи лікування гострого та хронічного болю в торакальній хірургії, включно з епідуральними, паравертебральними та міжреберними блоками</p> <p>ПК 39. Знати перелік критичних ситуацій при торакальних або кардіальних процедурах та надавати допомогу при цих станах</p> <p>ПК 40. Володіти анестезіологічними базовими знаннями у сфері серцево-легеневого шунтування</p> <p>ПК 41. Знати принципи інвазивного моніторингу в кардіохірургії, включно з принципами катетеризації легеневої артерії та транс-стравохідною ехокардіографії</p> <p>ПК 42. Знати основні принципи анестезії та лікувальних методик, що застосовуються у пацієнтів з високим ризиком розвитку гострого порушення серцевої функції, у пацієнтів із попередньою пересадкою серця або легень, у пацієнтів з вродженими вадами серця та пацієнтів з імплантованими пристроями для кардіостимуляції або дефібриляції</p> <p>ПК 43. Вміти проводити анестезіологічне забезпечення великих судинних операцій, включно з ургентними процедурами</p> <p>ПК 44. Оцінювати стан нейрохірургічного</p>
--	---

	<p>пацієнта до і після операції</p> <p>ПК 45. Вибирати відповідний моніторинг в нейрохірургії та знати принципи позиціонування пацієнта при нейрохірургічних процедурах</p> <p>ПК 46. Вміти здійснювати ведення пацієнтів із підвищеним внутрішньочерепним тиском та підтримувати церебральний перфузійний тиск</p> <p>ПК 47. Знати та застосовувати стратегії для церебрального захисту та контролю внутрішньочерепного тиску</p> <p>ПК 48. Вміти обговорювати та аналізувати ризики та переваги доступних методів анестезії з точки зору нейрохірургії та нейрорадіології</p> <p>ПК 49. Знати та розуміти відмінності між дитиною та дорослим, включно з анатомією, фізіологією та фармакологією респіраторної системи та забезпечення прохідності дихальних шляхів</p> <p>ПК 50. Опанувати педіатричні аспекти моніторингу, користування обладнанням та забезпеченням судинного доступу, а також анестезії, включно з індукцією та підтримкою загального знеболення у дітей, а також клінічні аспекти забезпечення рідинного гомеостазу у дітей</p> <p>ПК 51. Опанувати післяопераційний догляд, лікування болю та невідкладну допомогу дітям</p> <p>ПК 52. Ініціювати та брати участь в реанімації немовлят та дітей у всіх ургентних ситуаціях</p> <p>ПК 53. Знати місцеві та національні рекомендації з дитячої анестезіології та вміти забезпечувати перевезення всіх дітей та новонароджених до спеціалізованих лікувальних закладів (включаючи з питаннями захисту прав дитини)</p> <p>ПК 54. Вміти керувати загальним знеболенням та здійснювати анестезіологічне забезпечення за межами операційних відділень, беручи до уваги організацію лікування в місці перебування пацієнта (денні стаціонари), категорію, до якої належить пацієнт (діти, люди похилого віку тощо) та тип процедури</p> <p>ПК 55. Демонструвати безпечну та правильну</p>
--	---

	<p>передопераційну оцінку та ведення пацієнта; знати, як оцінювати періопераційні ризики відповідно до чинних стандартів та в контексті віддаленого місця надання анестезіологічної допомоги</p> <p>ПК 56. Застосовувати принципи безпеки під час проведення рентгенівських обстежень, МРТ та інших малоінвазивних діагностичних або терапевтичних процедур у віддалених місцях лікування</p> <p>ПК 57. Знати та використовувати основні шкали та анкети для виявлення типу болю, вміти вимірювати та документувати динаміку болю</p> <p>ПК 58. Вміти описувати як немедикаментозні, так і інвазивні стратегії лікування болю</p> <p>ПК 59. Демонструвати технічну майстерність для виконання наступних блоків: нейраксіального, пахвового, блоків периферичних нервів при гострому болю</p>
<p>Програмні результати навчання (за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія»):</p>	<p>ПРН 1. Розпізнавати діагнози та післяопераційні ускладнення, знати основні принципи діагностики, попередження та лікування післяопераційних ускладнень, включно з порушеннями дихальної та серцево-судинної систем</p> <p>ПРН 2. Використовувати правильні критерії та відповідні шкали оцінки стану пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії, включно з оцінкою стану пацієнта відповідно до показань для переведення у відділення інтенсивної терапії; надавати невідкладну допомогу за межами відділення анестезіології та інтенсивної терапії, за необхідності</p> <p>ПРН 3. Вміти забезпечувати внутрішньогоспітальне та міжгоспітальне транспортування пацієнтів</p> <p>ПРН 4. Застосовувати у своїй роботі локальні лікарняні, національні та європейські рекомендації щодо якості анестезіологічного забезпечення, інтенсивної терапії та програм безпеки (чек-лист ВООЗ, ідентифікація пацієнта та місця операції, трансмісивні захворювання тощо)</p>

	<p>ПРН 5. Ефективно організовувати свою роботу у рамках мультидисциплінарної команди та усвідомлювати власні межі, вміти за потреби звернутися за допомогою</p> <p>ПРН 6. Знати відповідну європейську, а також національну та місцеву інфраструктуру охорони здоров'я, практичні установи та організації у сфері охорони здоров'я</p> <p>ПРН 7. Розвивати та підтримувати загальне динамічне усвідомлення ситуації на основі сприйняття елементів середовища операційної (пацієнт, команда, час, моніторинг та обладнання) та розуміти, що вони означають, і передбачати, що може статися найближчим часом</p> <p>ПРН 8. Приймати рішення щодо винесення судження чи встановлення діагнозу щодо ситуації або вибору способу дій, на основі досвіду або нової інформації як у звичайних умовах, так і в умовах кризових (надзвичайних) ситуацій</p> <p>ПРН 9. Керувати ресурсами та організовувати виконання завдань для досягнення встановлених цілей. Вміти планувати терміни виконання</p> <p>ПРН 10. Ефективно спілкуватися та працювати з іншими членами команди, в будь-якій ролі для забезпечення ефективності виконання спільного завдання та досягнення спільного задоволення від командної роботи</p> <p>ПРН 11. Оцінювати переваги та ризики застосування нових наукових результатів у клінічній практиці з точки зору медичних, етичних, правових та економічних аспектів</p> <p>ПРН 12. Демонструвати постійне оновлення своїх знань та вдосконалення навичок через безперервний професійний розвиток (участь у лекціях, на додаткових освітніх заходах, читання сучасних клінічних джерел), акцентувати увагу на моделях рефлексивного навчання</p> <p>ПРН 13. Професійно комунікувати та працювати в команді з лікарями інших медичних спеціальностей, медичними сестрами та іншим персоналом</p>
--	--

II. ГРАФІК ОСВІТНЬОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ПРОХОДЖЕННЯ ІНТЕРНАТУРИ

Тривалість підготовки в інтернатурі: 33 місяці (5148 годин) (171,6 кредитів ECTS).

Освітня частина: (заклади вищої або післядипломної освіти) 9 місяців (1404 години, 46,8 кредити ECTS), три місяці щорічно (15,6 кредитів ECTS на рік).

Практична частина: (бази стажування) 24 місяці (3744 год.)

Рік підготовки	МІСЯЦІ											
	VII I	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
I-й	Б	К	К	К	Б	Б	Б	Б	Б	Б	В	Б
II-й	Б	Б	Б	Б	К	К	К	Б	Б	В	Б	Б
III-й	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	К*	К*	К	В

Б – практична частина підготовки на базі стажування;
 К – освітня частина підготовки - навчання на кафедрі;
 К* – опрацьовується щодо перенесення на інші місяці;
 В – відпустка.

III. ПЕРЕЛІК ОBOB'ЯЗКОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПО ЗАКІНЧЕННЮ ІНТЕРНАТУРИ

UEMS оцінює професійну компетентність як “звичне та розумне використання спілкування, знань, технічних навичок, клінічних міркувань, емоцій, цінностей та відображених у щоденній практиці на благо особистостей та громад, яким надається допомога». Наступні чотири загальні компетенції визначені найважливішими для будь-якого європейського фахівця з анестезіології. Ці конкретні компетенції, необхідні для формування фахівця з анестезіології та інтенсивної терапії, розділяються на вимірювані цілі навчання.

Для того, щоб виконати чотири професійні ролі спеціаліста з клінічної анестезіології, слід скласти перелік областей, які визначають знання та відповідні компетенції в цих сферах.

Домени експертизи можна розділити на “домени загальних базових компетенцій” та “домени конкретних основних компетенцій» (див. детальний список нижче). Протягом курсу їх 3-річного стажування інтерни повинні поступово досягти необхідного рівня компетентності в кожному домені.

Визначено 10 областей загальної базової компетенції:

- 1.1 Менеджмент супутніх захворювань, оцінка та підготовка пацієнтів.
- 1.2 Інтраопераційний моніторинг пацієнтів та методи анестезіологічного забезпечення.
- 1.3 Ведення післяопераційного періоду та лікування гострого болю.
- 1.4 Невідкладна медицина: лікування критичних станів, включаючи травму та невідкладне лікування опіків.
- 1.5 Інтенсивна терапія та периопераційна допомога критичнохворим пацієнтам; серцево-легенева реанімація.
- 1.6 Практичні анестезіологічні процедури; інвазивні методи та методи візуалізації; регіонарні блоки.
- 1.7 Якість - Безпека - Управління - Економіка охорони здоров'я
- 1.8 Нетехнічні анестезіологічні навички.
- 1.9 Професіоналізм та етика.
- 1.10 Освіта, самостійне навчання (самоосвіта), дослідження.

Визначено 7 областей конкретних основних компетенцій:

- 2.1 Акушерська анестезіологія.
- 2.2 Менеджмент дихальних шляхів.
- 2.3 Торакальна та серцево-судинна анестезіологія.
- 2.4 Нейроанестезіологія.
- 2.5 Дитяча анестезіологія.
- 2.6 Анестезіологія різних галузей хірургії/амбулаторна анестезіологія.
- 2.7 Мультимодальне лікування болю

1. Зміст навчання та результати навчання

Компетенції, що вимагаються від слухача.

У наступних розділах цього документа є як загальні, так і конкретні ключові компетенції в кожному домені, які запропоновані у вигляді списку «переліку компетенцій».

Рівень володіння для кожної компетенції, визначені в кожному з діапазонів домену від «А» до «D»:

A: Має знання, описує ...

Б: Виконує, керує, демонструє під наглядом.

С: Виконує, керує, демонструє самостійно.

Д: Вчить або контролює інших у виконанні, управлінні, демонстрації.

а. Компетенції, які вимагаються від слухача в кінці періоду навчання

Блок 1.1: Менеджмент супутніх захворювань, оцінка та підготовка пацієнтів.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок знеболення та періопераційної допомоги хворим.

Сюди входить оволодіння наступними компетенціями:

а. Виявлення, підготовка та лікування всіх супутніх патологій пацієнта під час планування анестезії, вибір оптимального методу анестезії, моніторингу під час операції та у післяопераційному періоді **С**.

б. Оцінювання передопераційних ризиків: **Д**.

с. Використання та інтерпретація результатів передопераційних досліджень належним чином та раціонально: **Д**.

д. Оцінювання дихальних шляхів на предмет важкої інтубації та/або вентиляції: **Д**.

е. Знати та застосовувати визнані принципи передопераційної терапії, голодування та премедикації: **Д**.

ф. Розробляти індивідуальну передопераційну анестезіологічну стратегію, включаючи раціональне використання анестетиків та техніки: **Д**.

г. Надавати відповідну інформацію пацієнтові, заповнювати документацію та інформовану згоду на анестезіологічне забезпечення: **Д**.

Домен 1.2: Інтраопераційний догляд за хворими та методи анестезії.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок знеболення та інтраопераційної допомога хворим.

Сюди входять такі компетенції:

а. Забезпечувати безпечну індукцію, підтримку та вихід із загальної анестезії, включаючи вибір наркотиків, управління прохідністю дихальних шляхів, методи вентиляції та моніторингу: **Д**.

б. Забезпечувати безпечну регіонарну анестезію, включаючи вибір ліків, методів та моніторинг: **Д**.

с. Опанувати знання фармакології, що стосуються загальної та регіонарної анестезії, в тому числі підготовки, введення та моніторинг дії наркотиків: **Д**.

d. Знати та використовувати належним чином та безпечно все відповідне медичне/технічне обладнання, обирати відповідні заходи екологічної безпеки та готувати робоче місце відповідно до місцевих контрольних списків: **D**.

e. Вибирати та використовувати відповідні контрольні пристрої для безпечного ведення наркозу: **D**.

f. Забезпечувати належне ведення обліку періопераційних процедур та подій: **D**.

g. Підтримувати періопераційний гомеостаз систем життєзабезпечення пацієнтів під час різних процедур, включаючи адекватне призначення інфузійної терапії за складом та об'ємом, безпечно використання крові та препаратів крові, підтримувати нормотермію пацієнтів: **D**.

h. Розпізнавати діагнози та управляти інтраопераційними критичними випадками, включаючи алергічні реакції, порушення функції органів, стрес та запальну реакцію: **D**.

Домен 1.3: Догляд за пацієнтами після операції та лікування гострого болю.

Під час навчання слухач повинен набути клінічних здібностей та навичок роботи з анестетиками та післяопераційної допомоги хворим.

Сюди входять такі компетенції:

a. Забезпечувати вчасну екстубацію та безпечну передачу пацієнтів в палати післяопераційного нагляду; вміти надати резюме відповідних клінічних особливостей наданої допомоги та/ або проведеної анестезії пацієнту: **D**.

b. Уміти належним чином спостерігати за пацієнтом у палатах післяопераційного нагляду: **D**.

c. Оцінювати та адекватно лікувати післяопераційний біль та післяопераційну нудоту та блювання у пацієнтів: **D**.

d. Розпізнавати діагнози та управляти післяопераційними ускладненнями, включаючи порушення дихальної та серцево-судинної систем: **D**.

e. Використовувати правильні критерії та відповідні оцінки стану пацієнтів у палатах післяопераційного нагляду, включаючи показники для переведення у відділення інтенсивної терапії; гарантувати, що відповідне лікування може надаватися за межами палат післяопераційного нагляду, якщо потрібно: **D**.

Домен 1.4: Невідкладна медицина: управління критичними станами, включаючи травми та опіки.

Під час свого навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок управління загальномедичними та гострими хірургічними станами хворих, включаючи ситуації, що загрожують життю.

Сюди входять такі компетенції:

a. Здатність надати допомогу пацієнтам із небезпечними для життя медичними та хірургічними станами: **D**.

b. Надавати допомогу пацієнтам у вкрай важких станах на до- та внутрішньолікарняному рівнях, включаючи організаційні аспекти: **D**.

c. Освоювати початкове та вдосконалене долікарняне та госпітальне лікування травм, включаючи організаційні аспекти: **D**.

d. Оволодіти початковим управлінням опіків, включаючи організаційні аспекти: **D**.

e. Вміти впоратися зі складною організацією невідкладної допомоги у випадках масових аварій та катастроф: **C**.

f. Освоювати долікарняне та міжлікарняне транспортування пацієнтів: **D**.

Домен 1.5: Медична та періопераційна допомога важкохворим; загальна інтенсивна терапія.

Під час свого навчання слухачі повинні набути клінічних знань про медичні та хірургічні навички ведення важкохворих пацієнтів.

Сюди входять такі компетенції:

a. Здатність лікувати пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії: **D**

- шляхом визначення клінічних проблем, що виникають у пацієнтів;
- шляхом оцінки клінічних показників дисфункції органів та систем;
- шляхом розробки подальших діагностичних стратегій щодо супутніх захворювань та існуючих загрожуючих факторів;
- шляхом розробки конкретних планів управління та використання доказових алгоритмів, у тому числі прогнози, як короткострокових, так і довгострокових;

b. Вивчити та опанувати конкретні аспекти моніторингу та роботи з обладнанням, включаючи респіраторну терапію і гемофільтрацію: **C**;

c. Знати та використовувати відповідні критерії тяжкості станів, що загрожують життю: **D**;

d. Мати та використовувати знання з внутрішньої медицини, хірургії, інфекційних захворювань, акушерства, травматології та анестезіології, які стосуються важкохворих або тяжко поранених пацієнтів: **C**;

e. Мати можливість окреслювати основні принципи медичної допомоги, включаючи педіатричних пацієнтів; розуміти медичні та хірургічні розлади, які потребують специфічного лікування у відділенні інтенсивної терапії та питання, пов'язані з переводом хворих для надання спеціалізованої допомоги наприклад, у кардіохірургічні стаціонари, ЕКМО–центри тощо: **C**;

f. Знати етичні принципи, що стосуються повідомлення неприємних новин, прийняття рішення у складних клінічних та етичних ситуаціях (Shared Making Decision), танатогенезу відповідно національному законодавству, та здатність брати участь у рішенні про відмову проведення реанімації та / або проведення протоколу діагностики смерті мозку: **C**.

Домен 1.6: Практичні анестезіологічні процедури;інвазивні методи та методи візуалізації;регіонарні блоки.

Під час свого навчання слухачі повинні набувати та опановувати клінічні здібності та навички для виконання належним та безпечним способом наступних процедур.

До них належать:

a. Експлуатація технічних моніторів та обладнання, усунення основних технічних несправностей, включаючи збір, запис та аналіз даних: **D**;

b. Оволодіти базовими та специфічними навичками при:

- загальній та регіонарній анестезії у планових та екстрених ситуаціях: **D**;
- судинних доступах, особливо при встановленні центральних венозних та артеріальних ліній: **D**;

- веденні пацієнтів з важкими дихальними шляхами, включаючи використання волоконно-оптичних методів: **D**;

c. Освоїти регіонарні периферичні та центральні блоки для анестезії та знеболення: грудна та поперекова епідуральні блокади, спінальна та комбінована спінально-епідуральна блокада, блокада периферичних нервів, у тому числі лікування ускладнень регіонарних блоків: **D**;

d. Оволодіти навичками реанімації, вдосконаленою підтримки життя (ALS) та навичками реанімації у немовлят та дітей: **D**.

Домен 1.7: Якість, безпека, управління та економіка охорони здоров'я.

Під час навчання слухачі повинні набути навичок оцінки якості своєї роботи, а також придбати відповідні знання з економіки охорони здоров'я.

Для належної роботи потрібні такі компетенції:

a. Застосування у своїй роботі місцевих лікарняних, національних та європейських рекомендації щодо якості надання допомоги (анестезіологічного забезпечення) та програм безпеки (чек-лист ВООЗ, ідентифікація пацієнта та місця операції, трансмісивні захворювання,

тощо): **C**;

b. Ефективно організовувати свою роботу з мультидисциплінарною командою та усвідомлювати власні межі і здатність звернутися за допомогою при необхідності: **D**;

c. Мати знання відповідної європейської, а також національної та місцевої інфраструктур охорони здоров'я, практичних установ та організацій: **D**;

e. Демонструвати розуміння як управлінських, так і адміністративних обов'язків: **C**.

Домен 1.8: Анестезіологічні нетехнічні навички (ANTS).

Під час свого навчання слухачі повинні набути нетехнічних здібностей для оволодіння міжособистісними та організаційними завданнями під час періопераційного догляду за хворими.

Сюди входять такі компетенції:

a. Розвивати та підтримувати загальне динамічне усвідомлення ситуації на основі сприйняття елементів середовища операційної (пацієнт, команда, час, моніторинг та обладнання) та розуміти, що вони означають, і передбачати, що може статися найближчим часом: **C**;

b. Приймати рішення щодо винесення судження чи встановлення діагнозу щодо ситуації або вибору способу дій, на основі досвіду або нової інформації як у звичайних умовах, так і в умовах кризових (надзвичайних) ситуацій: **D**;

c. Керувати ресурсами та організовувати виконання завдань для досягнення встановлених цілей. Вміти планувати терміни виконання: **C**;

d. Ефективно спілкуватися та працювати з іншими в командному контексті в будь-якій ролі для забезпечення ефективності виконання спільного завдання та задоволення діями команди: **D**.

Домен 1.9: Професіоналізм та етика.

Під час свого навчання слухачі повинні виробити професійні та етичні якості спеціаліста з анестезіології.

Сюди входять такі компетенції:

a. Формулювати клінічні рішення щодо етичних, правових та конфесійних принципів: **D**;

b. Ефективно спілкуватися з пацієнтами та їх родичами (стосунки між лікарем та пацієнтом); залучати пацієнтів та/або їх родичів (опікунів) у прийнятті рішень щодо догляду та лікування: **D**;

c. Залучати колег з інших спеціальностей до прийняття рішень щодо догляду та поважного ставлення до пацієнтів: **D**;

d. Вести точні та розбірливі записи та документацію щодо клінічної діяльності: **D**;

e. Поважати гідність, конфіденційність та правові обмеження щодо використання даних пацієнтів: **D**;

f. Підтримувати та брати участь у заходах щодо професійного та спеціального розвитку: **C**;

g. У контексті мультидисциплінарної команди, надавати паліативну допомогу та допомогу після смерті пацієнта, застосовувати етично-правові процеси при утриманні та відмові від лікування: **C**.

Домен 1.10: Освіта, самостійне навчання, дослідження.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути розуміння наукових основ анестезіологічної практики, що включає основні статистичні поняття та оцінку переваг застосування результатів дослідження клінічної практики.

Також слухачі повинні розвивати компетентності в освіті та демонструвати ставлення до мотивованого навчання:

a. Використовувати інформаційні технології цілеспрямовано для оптимізації клінічної допомоги: **D**;

b. Брати участь, робити та ініціювати пошук літератури, критично оцінювати та складати інформацію для вирішення конкретного клінічного завдання: **C**;

c. Мати здатність оцінювати переваги та ризики застосування нових наукових результатів у клінічній практиці стосовно медичних, етичних, правових та економічних аспектів: **C**;

d. Демонструвати постійне оновлення своїх знань через участь у лекціях, підвищення кваліфікації на додаткових освітніх заходах, особисте читання, акцентування уваги на моделях рефлексивного навчання: **D**;

e. Знати принципи програм забезпечення якості та звітності про критичні інциденти, та базові знання з етики та економіки в галузі охорони здоров'я: **C**;

f. Володіти базовими знаннями та розуміти сучасні принципи навчання та вміти їх описувати стосовно медичної підготовки: **B**;

g. Уміти визначати потреби в навчанні інших (пацієнтів, родичів, колег та інших співробітників, студентів) та вибирати методи навчання: **D**;

h. Демонструвати знання базової статистики, критеріїв якісного клінічного дослідження; критичне читання статей: **B**;

i. Брати участь у клінічних або фундаментальних наукових дослідженнях, що ведуть до рецензованих публікацій: **B**;

j. Знати основні поняття доказової медицини: **A**.

Домен 2.1: Акушерська анестезіологія.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок знеболення та періопераційного догляду за вагітними жінками, плодом або новонародженим.

Сюди входять такі компетенції:

a. Розуміти фізіологію вагітності та пологів: **D**;

b. Мати поглиблені знання про доступні методи знеболення під час пологів, включаючи кесарів розтин: **D**;

c. Уміти підібрати та провести відповідне знеболення пологів: **D**;

d. Продемонструвати здатність управляти ускладненими пологами та анестезією при пологах: **D**;

e. Уміти виконувати реанімацію новонародженого: **D**;

f. Вміти провести загальну та регіонарну анестезію та надати періопераційну допомогу в акушерстві: **D**;

g. Уміти надати допомогу породіллями з високим ризиком ускладнень: **C**;

h. Професійно комунікувати та працювати в команді з акушер-гінекологами та акушерками: **D**.

Домен 2.2: Управління дихальними шляхами.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок щодо забезпечення прохідності дихальних шляхів під час знеболення та періопераційної допомоги пацієнтам з хірургічними втручанням.

До них належать наступні компетенції:

a. Вміти передбачити важкі дихальні шляхи за допомогою відповідної клінічної оцінки та інструментальних засобів: **D**;

b. Забезпечувати прохідність дихальних шляхів у пацієнтів як із очікуваними, так і неочікуваними важкими дихальними шляхами, включаючи використання різних пристроїв та технік; належно застосовувати існуючі алгоритми; управляти прохідністю дихальних шляхів у пацієнтів з травмами: **D**;

c. Вміти проводити анестезію з однолегеневою інтубацією, безпечно забезпечувати анестезію хірургічних втручань на гортані, при трахеостомії та ларингоскопії/бронхоскопії, включаючи педіатричних хворих: **C**;

d. Управляти складною та відстроченою екстубацією після втручання на дихальних шляхах: **D**.

Домен 2.3: Торакальна та кардіальна анестезіологія.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути знань та навичок, що стосуються анестезії та періопераційної допомоги хворим в торакальній та кардіохірургії.

Це включає такі компетенції:

a. Оцінювати операбельність при резекції легень та відбирати пацієнтів, яким потрібна передопераційна підготовка та лікування: **B**;

b. Знати про періопераційні фактори ризику та специфічні післяопераційні ускладнення торакальної хірургії: **D**;

c. Описувати принципи лікування гострого та хронічного болю в торакальній хірургії, включаючи епідуральну, паравертебральні та міжреберні блоки: **D**;

d. Уміти описати деякі надзвичайні ситуації при торакальних або кардіальних процедурах та їх управління: **C**;

e. Володіти анестезіологічними базовими знаннями серцево-легеневого шунтування: **B**;

f. Вміти описати принципи інвазивного моніторингу в кардіохірургії, включаючи катетеризацію легеневої артерії та транс-стравохідну ехокардіографію: **C**;

g. Вміти описати основні принципи анестезії та терапевтичних методик, що застосовуються у пацієнтів з високим ризиком розвитку гострого порушення серцевої функції, у пацієнтів із попередньою пересадкою серця або легень, у пацієнтів з вродженими вадами серця та пацієнтів з імплантованими пристроями для стимуляції або дефібриляції: **C**;

h. Вміти провести анестезією при великих судинних операціях, включаючи екстрені процедури: **D**.

Домен 2.4: Нейроанестезіологія.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок знеболення та періопераційної допомоги пацієнтам з хірургічними втручаннями на внутрішньочерепних, спинномозкових та оточуючих їх структурах.

Сюди входять такі компетенції:

a. Оцінювати стан нейрохірургічного пацієнта до і після операції: **D**;

b. Вибирати відповідний моніторинг в нейрохірургії та мати знання щодо позиціонування пацієнта при нейрохірургічних процедурах: **C**;

c. Керувати пацієнтом із підвищеним внутрішньочерепним тиском та підтримувати церебральний перфузійний тиск: **C**;

d. Знати та застосовувати стратегії для церебрального захисту та контролю внутрішньочерепного тиску: **C**;

e. Вміти обговорювати та аналізувати ризики та переваги доступних методів анестезії в аспектах нейрохірургії та нейрорадіології: **D**.

Домен 2.5: Дитяча анестезіологія.

Під час свого навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок у анестезіологічній та періопераційній допомозі дітям, а також в реанімації критично хворих педіатричних пацієнтів.

Сюди входять такі компетенції:

a. Знати та розуміти відмінності між дитиною та дорослим, включаючи анатомію, фізіологію та фармакологію респіраторної системи та забезпечення прохідності дихальних шляхів: **D**;

b. Опанувати педіатричні аспекти моніторингу, обладнання та судинного доступу, а також анестезії, включаючи індукцію, підтримку та базову загальну анестезію у дітей, а також клінічні аспекти управління рідинним балансом: **C**;

c. Освоїти післяопераційний догляд, лікування болю та невідкладну допомогу дітям: **C**;

d. Ініціювати та брати участь в реанімації немовлят та дітей у всіх надзвичайних ситуаціях: **D**;

e. Знати місцеві та національні рекомендації з дитячої анестезіології та мати відповідальність за перевезення всіх дітей та новонароджених до спеціалізованого лікувального закладу (включаючи питання захисту дитини): **C**;

f. Уміти ефективно та з емпатією спілкуватися з дітьми та їх батьками, і отримувати відповідні інформовані згоди: **D**.

Домен 2.6 Анестезіологія в окремих галузях/амбулаторна анестезіологія.

Протягом курсу навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок з анестезіологічної допомоги пацієнтам, які отримували лікування поза операційних відділень.

Сюди входять такі компетенції:

a. Вміти управляти наркозом та надавати його поза межами операційних відділень, беручи до уваги організацію лікування в місці перебування (денні стаціонари), тип пацієнта (діти, люди похилого віку тощо) та тип процедури: **D**;

b. Демонструвати безпечну та правильну передопераційну оцінку та ведення пацієнта; знати, як оцінювати періопераційні ризики відповідно до існуючих стандартів та в контексті дистанційного місця розташування: **D**;

c. Застосовувати принципи безпеки під час проведення рентгенівських обстежень, МРТ та інших малоінвазивних діагностичних або терапевтичних процедур у віддалених місцях лікування: **D**;

d. Уміти супроводжувати пацієнтів під час транспортування: **D**.

Домен 2.7: Багатопрофільне лікування болю.

Під час свого навчання слухачі повинні набути клінічних здібностей та навичок з догляду за хворими з больовими синдромами.

Сюди входять такі компетенції:

a. Здатність зібрати відповідний анамнез болю, провести фізичний огляд та інтерпретувати відповідні тести: **C**;

b. Мати знання та використовувати основні перевірені шкали та анкети для виявлення типу болю, бути здатними вимірювати та документувати динаміку болю: **C**;

c. Знати та застосовувати основні фармакологічні засоби терапії болю, мати базові знання в мультимодальній галузі знеболення: **C**;

d. Вміти описати як немедикаментозні, так і інвазивні стратегії лікування болю: **B**;

e. Спілкуватися з пацієнтами та родичами, інформуючи їх про варіанти та цілі лікування, адекватно направляти пацієнтів на відповідне лікування: **C**;

f. Вміти описувати показання та протипоказання для використання фізичної та психологічної терапії, регіонарних блоків: **B**;

г. Демонструвати технічну майстерність для наступних блоків: нейраксіального, пахвового, блоків периферичних нервів при гострому болю: С;

в. Мета навчання

Для кожної сфери знань, визначеної вище, був визначений детальний перелік «цілей навчання», які покладені в навчальну програму.

I. Теоретичні знання

II. Практичні та клінічні навички

Основні цілі навчання: теоретичні знання, практичні та клінічні (або менеджмент випадку) навички а також засвоєння (оволодіння) та професіоналізм.

Ці цілі навчання були розділені на «знання, навички і конкретне оволодіння (засвоєння)», які вважаються необхідними для досягнення потрібного рівня компетенції в кожному домені.

«Цілі навчання» - це реалістичні кінцеві точки, яких слід досягти до кінця періоду інтернатури. Вони ґрунтуються на попередніх знаннях, навичках та вміннях, набутих протягом базової медичної освіти (6 років), необхідних для отримання диплому за спеціальністю «лікувальна справа».

«Цілі навчання» також являють собою вимірювані кінцеві точки, які повинні послужити основою для розробки майбутніх методів оцінки з метою об'єктивного та надійного вимірювання набутих компетенцій протягом усього навчального плану.

Що стосується *етичних зобов'язань та принципів, управління якістю та безпекою, нетехнічних навичок та дисциплінарних параметрів*, ці аспекти навчання вважаються обов'язковими та були ідентифіковані як домени (домени 1.7 - 1.10 вище) з належними цілями навчання (див. навчальний план); будь-який інший аспект, який вважається актуальним, був інтегрований у всі домени відповідно.

IV. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
за спеціальністю “Анестезіологія та інтенсивна терапія”

№ ОК	Назва ОК	Лекція	Практичні заняття	Семінари
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ				
1.1. ЦИКЛИ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 1	Організація служби анестезіології та інтенсивної терапії населенню	2	4	4
ОК 2	Менеджмент супутніх захворювань, оцінка та підготовка пацієнтів	6	12	4
ОК 3	Інтраопераційний догляд за хворими та методи анестезії	10	410	84
ОК 4	Догляд за пацієнтами після операції та лікування гострого болю	6	36	30
ОК 5	Невідкладна медицина: управління критичними станами, включаючи травми та опіки	4	16	10
ОК 6	Медична та післяопераційна допомога важкохворим; загальна інтенсивна терапія	4	16	10
ОК 7	Практичні анестезіологічні процедури; інвазивні методи та методи візуалізації; регіональні блоки	4	14	12
ОК 8	Акушерська анестезіологія	4	16	16
ОК 9	Управління дихальними шляхами	2	4	2
ОК 10	Дитяча анестезіологія	6	10	10
ОК 11	Невідкладна анестезіологія, в т.ч. при політравмі	6	10	10
ОК 12	Анестезіологія в окремих галузях/амбулаторна анестезіологія	16	30	94
ОК 13	Анестезіологія в торакальній хірургії	6	36	28
ОК 14	Трансплантологія	4	16	14

OK 15	Опіки та відмороження	6	12	20
OK 16	Анестезія в кардіохірургії	14	64	42
OK 17	Анестезія в онкології	2	6	6
OK 18	Анестезія в травматології	2	6	6
OK 19	Загальна патологія	2	6	6
OK 20	Анестезіологія в нейрохірургії	2	6	6
	Разом	108	730	414
2. ДОДАТКОВІ КОМПОНЕНТИ				
2.1. ЦИКЛИ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
OK 21	Медицина невідкладних станів	6	36	30
OK 22	Військово-медична підготовка	6		2
OK 23	Військово-спеціальна підготовка	4		2
OK 24	Організація невідкладної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях	4		2
OK 25	СНІД і вірусні гепатити	4		2
OK 26	Особливо небезпечні інфекції	8		2
OK 27	Туберкульоз	4		2
OK 28	Клінічна імунологія	4		2
OK 29	Імунопрофілактика	4		2
OK 30	Протидія насильства в сім'ї	6	2	
	Разом	50	38	46
	Разом	158	768	460

Практична частина підготовки в інтернатурі лікарів-інтернів на базах стажування за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія»

	Назва освітнього компонента	Кількість кредитів ECTS	Загальний обсяг (год./тижд.)	Кількість годин		
				I рік	II рік	III рік
1	Інтраопераційний догляд за хворими та методи анестезії	9,1	273 (7 тижд.)	90	91	92
2	Невідкладна медицина: управління критичними станами, включаючи травми та опіки	9,1	273 (7 тижд.)	156	117	
3	Медична та післяопераційна допомога важкохворим; загальна інтенсивна терапія	15,6	468 (12 тижд.)	234	155	79
4	Акушерська анестезіологія	5,2	156 (4 тижд.)		156	

5	Дитяча анестезіологія	7,8	234 (6 тижд.)	234		
6	Невідкладна анестезіологія, в т.ч. при політравмі	10,4	312 (8 тижд.)		156	156
7	Анестезіологія в окремих галузях/амбулаторна анестезіологія	5,2	156 (4 тижд.)			156
8	Анестезіологія в торакальній хірургії	10,4	312 (8 тижд.)		156	156
9	Трансплантологія	10,4	312 (8 тижд.)		156	156
10	Опіки та відмороження	5,2	156 (4 тижд.)	156		
11	Анестезія в кардіохірургії	15,6	468 (12 тижд.)	171	171	126
12	Анестезія в онкології	6,5	195 (5 тижд.)	195		
13	Анестезія в травматології	2,6	78 (2 тижд.)		78	
14	Анестезіологія в нейрохірургії	10,4	312 (8 тижд.)			312
15	Підсумковий контроль	1,3	39 (1 тижд.)	12	12	15
	Разом	124,8	3744 (96 тижд.)	1248	1248	1248

ТЕМАТИЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН спеціалізації (інтернатури) “Анестезіологія та інтенсивна терапія”

1.1 Передопераційний огляд, оцінка ризиків та підготовка пацієнтів

1) Рекомендації щодо передопераційного анестезіологічного консультування, засновані на доказах. Додаткові обстеження пацієнта в передопераційному періоді (**лекція**)

2) Оцінка передопераційного ризику, використання шкал для оцінки, прогнозування (**семінар**)

3) Оцінка дихальних шляхів, прогнозування важкої інтубації, вентиляції, оксигенація (**практичне заняття**)

4) Розуміння впливу засобів для наркозу на фізіологію основних систем (серцево-судинна, дихальна, нервова), базові поняття. Фармакологія та взаємодія лікарських засобів, корекція медикаментозної терапії в периопераційному періоді. Взаємодія із суміжними спеціалістами при підготовці пацієнта (**лекція**)

5) Супутні патології та їх вплив на анестезіологічну тактику, оптимізація хронічних захворювань та коморбідних станів в периопераційному періоді, літній пацієнт (**семінар**)

- 6) Розуміння конкретних периопераційних ризиків у пацієнтів після трансплантації яким планується загальне хірургічне втручання **(лекція)**
- 7) Передопераційні рекомендації щодо підготовки, голодування, премедикація **(семінар)**
- 8) Періопераційний менеджмент анемії, визначення ризиків тромбозів **(лекція)**
- 9) Вибір методу анестезіологічного забезпечення. Медико-правові аспекти, підписання інформованої згоди **(семінар)**

1.2 Інтраопераційний моніторинг пацієнтів та методи анестезіологічного забезпечення.

- 1) Фізика для анестезіолога **(лекція)**
- 2) Периферичні та центральні венозні доступи за антомічними орієнтирами та під УЗ контролем **(лекція і практичні заняття)**
- 3) Стандарти моніторингу безпеки анестезії (мінімальний та розширений) **(лекція та практика)**
- 4) Періопераційний моніторинг гемодинаміки. Корекція порушень (гіпотензія/гіпертензія, порушення ритму) **(лекція)**
- 5) Моніторинг адекватності загальної анестезії (глибина анестезії/адекватність знеболення/міорелаксації) **(лекція)**
- 6) Лабораторна діагностика системи гемостазу та її корекція **(лекція і практичне заняття)**
- 7) Періопераційний менеджмент антитромбоцитарних та антикоагулянтних засобів **(лекція)**
- 8) Фармакологічні аспекти інгаляційних та внутрішньовенних анестетиків **(лекція і практичне заняття)**
- 9) Фармакологічні аспекти використання міорелаксантів, моніторинг нервово-м'язової блокади **(лекція)**
- 10) Клінічні аспекти проведення інгаляційної та внутрішньовенної анестезії **(лекція)**
- 11) Інгаляційна анестезія та тотальна внутрішньовенна анестезія **(симуляційний тренінг)**
- 12) Швидка послідовна індукція **(лекція і практичні заняття)**
- 13) Ларингоспазм і бронхоспазм, бронхо-легенева аспірація та пневмоторакс **(семінар)**
- 14) Респіраторна підтримка під час анестезії. Встановлення базових параметрів вентиляції легень **(лекція і практичні заняття)**
- 15) Періопераційна антибіотикопрофілактика та антибіотикотерапія **(лекція та семінар)**
- 16) Періопераційний менеджмент пацієнта з цукровим діабетом **(лекція)**
- 17) Особливості анестезіологічного забезпечення в ортопедії-травматології та політравмі **(лекція)**
- 18) Особливості анестезіологічного забезпечення в ендокринній хірургії (прищитоподібна/щитоподібна залози, наднирники) **(лекція)**

- 19) Особливості анестезіологічного забезпечення в нейрохірургії (лекція)
- 20) Особливості анестезіологічного забезпечення в торакальній та серцево-судинній хірургії (лекція)
- 21) Амбулаторна хірургія та лікувально-діагностичні процедури під седацією (лекція)
- 22) Анестезія для несерцевої хірургії у пацієнта із захворюванням серця. Передопераційна оцінка. Ішемічна хвороба серця (лекція)
- 23) Клінічна трансфузіологія. Проведення проб перед гемотранфузією. Безпечне призначення препаратів крові (лекція та практичне заняття)
- 24) Ведення (кондиціонування) донорів органів. Особливості анестезіологічного забезпечення в трансплантології (лекція)
- 25) Екстрені стани в операційній: алгоритми дій (симуляційний тренінг)

1.3 Ведення післяопераційного періоду та лікування гострого болю

- 1) Фізіологія гострого та хронічного болю (лекція)
- 2) Методи оцінки інтенсивності гострого післяопераційного болю та оцінка побічних ефектів знеболення (практичне заняття)
- 3) Менеджмент гострого післяопераційного болю (семінар)
- 4) Фармакологічні засоби для лікування гострого болю: опіоїди, НПЗП (лекція)
- 5) Ад'юванти для знеболення (лекція)
- 6) Місцеві анестетики (лекція)
- 7) Тромбопрофілактика в післяопераційному періоді (лекція)
- 8) Нутритивна терапія в післяопераційному періоді (лекція і семінар)
- 9) Епідуральна анестезія. Ведення пацієнта з епідуральним катетером (лекція та практика)
- 10) Спинальна анестезія (лекція)
- 11) Пацієнт з нейропатичним болем (лекція)

1.4 Невідкладна медицина: лікування критичних станів, включаючи травму та невідкладне лікування опіків.

- 1) Алгоритм обстеження пацієнта в критичному стані (лекція і практичні заняття)
- 2) Алгоритм розширених реанімаційних заходів (лекція і практичні заняття, симуляційний тренінг)
- 3) Моніторування ритму, тахі-/брадиаритмії, кардіоверсія, стимуляція (практичні заняття, семінар, симуляційний тренінг)
- 4) Невідкладна допомога пацієнту з опіками (лекція)

1.5 Інтенсивна терапія та періопераційна допомога критично хворим пацієнтам; серцево-легенева реанімація.

- 1) Первинна оцінка критично хворого пацієнта у відділенні інтенсивної терапії: об'єктивний огляд (послідовність), використання прогностичних шкал **(лекція і практичні заняття)**
- 2) Шок. Види шоків. Діагностика та принципи лікування **(лекція)**
- 3) УЗ-протокол для оцінки стану критично хворого пацієнта з шоком або травмою **(лекція і практичні заняття)**
- 4) УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з серцевою недостатністю або шоком **(лекція і практичні заняття)**
- 5) УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з дихальною недостатністю **(лекція і практичні заняття)**
- 6) Моніторинг у відділенні інтенсивної терапії **(практичні заняття)**
- 7) Документація у відділенні інтенсивної терапії – від історій хвороби (електронних та паперових) до інформованих згод / відмов. Етика спілкування з пацієнтами та їх представниками **(семінар)**
- 8) Респіраторна підтримка: базовий курс **(лекція і практичні заняття)**
- 9) Неінвазивна вентиляція легень **(лекція і практичні заняття)**
- 10) Види та режими інвазивної РП, встановлення основних параметрів. Визначення та оптимізація синхронізації апарата з пацієнтом **(лекція і практичні заняття)**
- 11) Патофізіологія ХОЗЛ та БА. Підбір параметрів вентиляції пацієнтам з обструктивною патологією **(лекція і практичні заняття)**
- 12) РП у пацієнтів з ГРДС. РП у пацієнтів з Коронавірусною хворобою. **(лекція і практичні заняття)**
- 13) Відлучення пацієнтів від респіраторної підтримки **(практичні заняття)**
- 14) Екстракорпоральні методи оксигенації та виведення CO₂ **(семінар)**
- 15) Знеболення та седація критично хворих пацієнтів **(лекція та семінар)**
- 16) Нутритивна підтримка в ІТ **(лекція)**
- 17) Менеджмент пацієнтів з сепсисом. Сепсис в акушерстві **(лекція і семінар)**
- 18) Гостре пошкодження нирок: критерії важкості та ведення пацієнтів з ГПН **(лекція і практичні заняття)**
- 19) Гемодіаліз та гемофільтрація **(лекція)**
- 20) ІТ пацієнтів з перитонітом та гострим панкреатитом **(лекція і семінар)**
- 21) Гострий коронарний синдром: критерії діагнозу, невідкладна допомога та алгоритм дій. ІТ кардіогенного шоку **(лекція)**
- 22) Невідкладна допомога та інтенсивна терапія гострих отруєнь (хімічних, монооксидом вуглецю, медикаментами) **(лекція)**
- 23) Екстракорпоральні методи детоксикації **(лекція)**
- 24) Базові поняття водно-іонного балансу та кислотно-основного обміну **(лекція)**
- 25) Гострі порушення водно-іонного балансу та їх корекція **(лекція, практичні заняття, семінар)**
- 26) Гострі порушення кислотно-основного балансу та їх корекція **(лекція, практичні заняття, семінар)**

27) Ведення пацієнтів з масивною кровотечею. Масивна акушерська кровотеча (семінар)

28) Невідкладні стани в акушерстві: прееклампсія та еклампсія, емболія амніотичною рідиною (лекція)

29) Діагностика смерті мозку та ведення донорів (лекція)

30) Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання. Діагностика та лікування (лекція)

31) Тромбоемболія легеневої артерії. Діагностика та лікування (лекція)

1.6 Практичні анестезіологічні процедури; інвазивні методи та методи візуалізації; регіонарні блоки.

1. Методи візуалізації судин та нервів (практичні заняття)

2. Пункція та катетеризація периферичних судин (практичні заняття)

3. Пункція та катетеризація центральної вени, артерії, вимірювання центрального венозного тиску, догляд за центральним катетером, артеріальною канюлею (лекція і практичні заняття)

4. Встановлення шлункового та кишкового зонду, догляд за зондами та дренажами, катетеризація сечового міхура, вимірювання внутрішньочеревного тиску (практичні заняття)

5. Екстрена пункція і дренивання плевральної порожнини (лекція і практичні заняття)

6. Туалет трахео-бронхіального дерева, догляд за пацієнтом на інвазивній вентиляції легень, тампонада дихальних шляхів та стравоходу, тактика при аспірації шлункового вмісту та кровотечах у дихальних шляхах (практичні заняття)

7. Проведення закритого та відкритого масажу серця, пункції перикарду, електричної дефібриляції серця, кардіоверсії (практичні заняття)

8. Блоки нервів верхніх кінцівок: інтерскаленний, надключичний, аксілярний блоки плечового сплетення (лекція і практичні заняття)

9. Блоки нервів нижніх кінцівок: стегового нерву та підколінний блок сідничного нерву (лекція і практичні заняття)

10. Абдомінальні блокади: ТАР-блок (лекція і практичні заняття)

11. Застосування опіодів та інших фармакологічних засобів при регіональному знеболюванні, безперервні методики регіонарної анестезії та аналгезії (практичні заняття)

12. Інтубація трахеї, встановлення ларингеальної маски, повітроводів (практичні заняття)

14. Люмбальна пункція, спінальна анестезія (практичні заняття)

15. Пункція та катетеризація епідурального простору, догляд за епідуральним катетером (практичні заняття)

1.7 Якість - Безпека - Управління - Економіка охорони здоров'я

1) Стандарти якості та безпеки: семінар

1.1 Модель помилки, системний збій

1.2 Так звана модель швейцарського сиру Джеймса Ріуза або модель загроз та помилок

1.3 Людські обмеження

1.4 Стрес, втома, прийняття рішень, помилки фіксації, перспективна пам'ять.

1.5 Культура безпеки, принципи діяльності організацій з високою надійністю (High Reliability Organizations), п'ять загальних принципів HRO:

- Стурбованість невдачами
- Небажання спрощувати тлумачення
- Чутливість до операцій
- Наполегливість досягнення цілі
- Повага до експертизи

1.6 Інструменти забезпечення якості (місцевий та національний моніторинг критичних інцидентів та звітування про них системи, розпізнавання помилок та управління ними.

2) Організація та економіка охорони здоров'я: семінар

2.1 системи охорони здоров'я у світі - основні моделі організації та фінансування, системні перетворення - їх причини, напрями та цілі змін;

2.2 принципи організації та фінансування системи охорони здоров'я в Україні;

2.3 громадські заклади охорони здоров'я України

2.4 спільнота та міжнародно-правові норми охорони здоров'я;

2.5 основні поняття економіки охорони здоров'я: попит та пропозиція медичних послуг; несхожість ринку охорони здоров'я з іншими товарами та послугами, асиметрія інформація та довіреність, концепції потреби в охороні здоров'я, рівність та соціальна справедливість та ефективність як критерій оптимального розподілу ресурсів, прямі та непрямі витрати на захворювання, витрати на терапію та наслідки захворювання;

2.6 оцінка технологій охорони здоров'я як інструмент прийняття рішень про розподіл коштів на охорону здоров'я;

2.7 показники стану здоров'я та показники ефективності охорони здоров'я в країнах

1.8 Нетехнічні анестезіологічні навички - семінар

1) Нетехнічні навички та людський фактор

2) Лідерство

3) Менеджмент завдань

4) Командна робота

- 5) Спільна взаємодія команди для своєчасного виконання завдань
- 6) Самовладання та контроль над командою
- 7) Аудит практики

1.9 Професіоналізм та етика - семінар

- 1) Принципи медичної етики: повага до автономії пацієнта, доброзичливість, немалефічність ("Не завдати шкоди") та справедливість
- 2) Женевська декларація та Хельсінська декларація з безпеки пацієнта в анестезіології
- 3) Правові принципи та юридично-правові зобов'язання, що визначають медичну практику та використання даних пацієнтів
- 4) Принципи спілкування з пацієнтами та «контракт» між пацієнтом і лікарем, включаючи:
 - 5) Права та обов'язки пацієнтів, лікарів та іншого медичного персоналу
 - 6) Інформована згода (розширена)
 - 7) Конфіденційність та приватність пацієнта
 - 8) Повідомлення та аналіз помилок та інцидентів
 - 9) Принципи спілкування з колегами, включаючи:
 - Методи (усні, письмові, консультації або направлення)
 - Манери поведінки (ввічливість, чесність, повага)
 - Адекватне ведення обліку (включаючи медико -правові наслідки)
 - 10) Особисті питання, включаючи:
 - Збалансування сім'ї та роботи та важливість непрофесійної діяльності
 - Депресія – попередження та розпізнавання
 - Зловживання психоактивними речовинами; розпізнавання та доступ до відповідного направлення
 - Наставництво та викладання
 - Відповідальність та стилі керівництва; поведінка команди
 - Стрес та кризове управління
 - Принципи, що лежать в основі вирішення конфліктів
 - Використання і вплив прикладу для наслідування

1.10 Самостійне навчання.

- 1) Гостра печінкова недостатність: критерії діагнозу, інтенсивна терапія.
- 2) Гіпо- та гіперглікемія у критично хворих пацієнтів, IT пацієнтів з цукровим діабетом (гіперосмолярний стан, кетоацидоз)
- 3) Анестезіологічне забезпечення в офтальмології
- 4) Анестезіологічне забезпечення в стоматології
- 5) Нетехнічні анестезіологічні навички

Освітні компоненти 7 областей конкретних основних компетенцій

ОК 8. Акушерська анестезіологія.

1. Фізіологія вагітної (лекція)
2. Особливості анестезіологічного забезпечення в акушерстві та гінекології (лекція)
3. Зупинка серця у вагітної (лекція, практика)
4. Прееклампсія (лекція)
5. Амніотична емболія (лекція)
6. Акушерські кровотечі (лекція, семінар)
7. Сепсис в акушерстві (лекція)
8. Знеболення пологів (лекція, практика)
9. Анестезія для кесарева розтину (лекція)
10. Ускладнення регіонарної анестезії: інтоксикація місцевими анестетиками, пошкодження периферичних нервів та інші (семінар)
11. Післяопераційне знеболення в акушерстві. ERACS протокол (лекція)

ОК 9. Управління дихальними шляхами.

- 1) Забезпечення прохідності дихальних шляхів (лекція та практика)
- 2) Швидка послідовна індукція (лекція та практика)
- 3) Складні дихальні шляхи. DAS протокол (лекція та практика)
- 4) Основи бронхоскопії для анестезіолога (лекція та практика)
- 5) Кейс-дискусія менеджменту важких дихальних шляхів (семінар)

ОК 13. Анестезіологія в торакальній хірургії

1. Особливості анестезіологічного забезпечення в торакальній хірургії. Техніки ізоляції легенів (лекція)

ОК 16. Анестезія в кардіохірургії

1. Анатомія і фізіологія серцево-судинної системи (лекція)
2. Анестезіологічне забезпечення хірургічного лікування ішемічної хвороби серця (лекція)

ОК 14. Трансплантологія

1. Анестезіологічне забезпечення хірургічного лікування набутих вад серця. Основи штучного кровообігу. Трансплантація серця (лекція)

ОК 20. Анестезіологія в нейрохірургії

- 1) Нейрофізіологія та основні принципи анестезіологічного забезпечення в нейрохірургії (**лекція, практика**)
- 2) ІТ пацієнтів з черепно-мозковою травмою та гострими порушеннями мозкового кровообігу (**лекція**)

ОК 10. Дитяча анестезіологія

- 1) Анатомо-фізіологічні особливості у дітей з позиції анестезіолога (**лекція**)
- 2) Особливості проведення анестезіологічного забезпечення у дітей (**лекція, практика**)
- 3) Інфузійна терапія та моніторинг у дітей (**лекція, практика**)
- 4) Особливості знеболення у дітей в залежності від різних вікових груп (**лекція**)
- 5) Серцево-легенева реанімація у дітей (**лекція, практика**)
- 6) Респіраторна підтримка у дітей (**лекція**)
- 7) Невідкладна допомога та ІТ критично хворим дітям (**лекція**)

ОК 12. Анестезіологія в окремих галузях/амбулаторна анестезіологія

1. Амбулаторна анестезіологія: особливості, вимоги до пацієнта, медико-правові аспекти (**лекція**)
2. Анестезіологічне забезпечення операцій ЛОР-органів, в щелепно-лицьовій хірургії (**лекція**)
3. Особливості анестезіологічного забезпечення операцій при супутніх захворюваннях печінки, нирок (**лекція**)

ОК 4. Догляд за пацієнтами після операції та лікування гострого болю

- 1) **Семінар:** складний пацієнт із післяопераційним болем.

IV. Тематичний план лекцій інтернатури зі спеціальності “Анестезіологія та інтенсивна терапія”

№	Назва теми
	1 рік, освітня частина
1.	Алгоритм обстеження пацієнта в критичному стані
2.	Алгоритм розширених реанімаційних заходів

3.	Фізика для анестезіолога.
4.	Рекомендації щодо передопераційного анестезіологічного консультування, засновані на доказах. Додаткові обстеження пацієнта в передопераційному періоді.
5.	Розуміння впливу засобів для наркозу на фізіологію основних систем (серцево-судинна, дихальна, нервова), базові поняття. Фармакологія та взаємодія лікарських засобів, корекція медикаментозної терапії в периопераційному періоді. Взаємодія із суміжними спеціалістами при підготовці пацієнта.
6.	Розуміння конкретних периопераційних ризиків у пацієнтів після трансплантації яким планується загальне хірургічне втручання.
7.	Періопераційний менеджмент анемії, визначення ризиків тромбозів
8.	Периферичні та центральні венозні доступи за анатомічними орієнтирами та під УЗ контролем.
9.	Стандарти моніторингу безпеки анестезії (мінімальний та розширений).
10.	Періопераційний моніторинг гемодинаміки. Корекція порушень (гіпотензія/гіпертензія, порушення ритму).
11.	Лабораторна діагностика системи гемостазу та її корекція
12.	Періопераційний менеджмент антитромбоцитарних та антикоагулянтних засобів.
13.	Фармакологія інгалаційних та внутрішньовенних анестетиків.
14.	Забезпечення прохідності дихальних шляхів.
15.	Швидка послідовна індукція.
16.	Складні дихальні шляхи. DAS протокол.
17.	Клінічна трансфузіологія. Проведення проб перед гемотранфузією. Безпечне призначення препаратів крові.
18.	Фізіологія гострого та хронічного болю.
19.	Опіїдні аналгетики.
20.	Неопіїдні аналгетики.
21.	Ад'юванти для знеболення.
22.	Місцеві анестетики.
23.	Тромбопрофілактика в післяопераційному періоді.
24.	Нутритивна терапія в післяопераційному періоді.
25.	Епідуральна та спінальна анестезія.
26.	Пацієнт з нейропатичним болем.
27.	Основи бронхоскопії для анестезіолога.
28.	Алгоритм дій при важких дихальних шляхах. Хірургічні дихальні шляхи.
2 рік, освітня частина	
29.	Пункція та катетеризація центральної вени, артерії, вимірювання центрального венозного тиску, догляд за центральним катетером, артеріальною канюлею.

30.	Екстрена пункція і дренування плевральної порожнини.
31.	Особливості анестезіологічного забезпечення в ендокринній хірургії (прищитоподібна/щитоподібна залози, наднирники).
32.	Анестезія для несерцевої хірургії у пацієнта із захворюванням серця. Передопераційна оцінка. Ішемічна хвороба серця.
33.	Діагностування смерті мозку.
34.	Ведення (кондиціонування) донорів органів. Особливості анестезіологічного забезпечення в трансплантології.
35.	Респіраторна підтримка: базовий курс.
36.	Неінвазивна вентиляція легень.
37.	Види та режими інвазивної РП, встановлення основних параметрів. Визначення та оптимізація синхронізації апарата з пацієнтом.
38.	Базові поняття водно-іонного балансу та кислотно-основного обміну.
39.	Гострі порушення водно-іонного балансу та їх корекція.
40.	Гострі порушення кислотно-основного балансу та їх корекція.
3 рік, освітня частина	
41.	Первинна оцінка критично хворого пацієнта у відділенні інтенсивної терапії: об'єктивний огляд (послідовність), використання прогностичних шкал.
42.	Шок. Види шоків. Діагностика та принципи лікування.
43.	УЗ-протокол для оцінки стану критично хворого пацієнта з шоком або травмою.
44.	УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з серцевою недостатністю або шоком.
45.	УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з дихальною недостатністю.
46.	Патофізіологія ХОЗЛ та БА. Підбір параметрів вентиляції пацієнтам з обструктивною патологією.
47.	РП у пацієнтів з ГРДС. РП у пацієнтів з COVID-асоційованим ГРДС.
48.	Знеболення та седація критично хворих пацієнтів.
49.	Менеджмент пацієнтів з сепсисом. Сепсис в акушерстві.
50.	Гостре пошкодження нирок: критерії важкості та ведення пацієнтів з ГПН.
51.	ІТ пацієнтів з перитонітом та гострим панкреатитом.
52.	Гострий коронарний синдром: критерії діагнозу, невідкладна допомога та алгоритм дій. ІТ кардіогенного шоку
53.	Невідкладна допомога та інтенсивна терапія гострих отруєнь (хімічних, монооксидом вуглецю, медикаментами).
54.	Екстракорпоральні методи детоксикації.
55.	Невідкладні стани в акушерстві: прееклампсія та еклампсія. емболія амніотичною рідиною
56.	Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання.

	Діагностика та лікування.
57.	Тромбоемболія легеневої артерії. Діагностика та лікування.
58.	Анатомія і фізіологія серцево-судинної системи
59.	Анестезіологічне забезпечення хірургічного лікування ішемічної хвороби серця
60.	Анестезіологічне забезпечення хірургічного лікування набутих вад серця. Основи штучного кровообігу. Трансплантація серця
61.	Особливості анестезіологічного забезпечення в торакальній хірургії. Техніки ізоляції легенів.
62.	Анатомо-фізіологічні особливості у дітей різних вікових груп.
63.	Принципи рідинної ресусцитації у пацієнтів педіатричного профілю.
64.	Особливості анестезіологічного забезпечення та знеболення у дітей різних вікових груп.
65.	Респіраторна підтримка у дітей різних вікових груп.
66.	Невідкладна допомога та ІТ критично хворим дітям.
67.	Амбулаторна анестезіологія: особливості, вимоги до пацієнта, медико-правові аспекти.
68.	Анестезіологічне забезпечення операцій ЛОР-органів, в щелепно-лицьовій хірургії.
69.	Особливості анестезіологічного забезпечення операцій при супутніх захворюваннях печінки, нирок.
70.	Нейрофізіологія та основні принципи анестезіологічного забезпечення в нейрохірургії.
71.	Респіраторна підтримка під час анестезії. Встановлення базових параметрів вентиляції легень.
72.	Периопераційна антибіотикопрофілактика та антибіотикотерапія.
73.	Периопераційний менеджмент пацієнта з цукровим діабетом.
74.	Особливості анестезіологічного забезпечення в нейрохірургії.
75.	Особливості анестезіологічного забезпечення в торакальній та серцево-судинній хірургії.
76.	Амбулаторна хірургія та лікувально-діагностичні процедури під седацією.
77.	Блоки нервів верхніх кінцівок: інтерскаленний, надключичний, аксілярний блоки плечового сплетення.
78.	Блоки нервів нижніх кінцівок: стегнового нерву та підколінний блок сідничного нерву.
79.	Абдомінальні блокади: ТАР-блок.
80.	Фізіологія вагітної.
81.	Особливості анестезіологічного забезпечення в акушерстві та гінекології.
82.	Зупинка серця у вагітної.
83.	Преекламсія.

84.	Амніотична емболія.
85.	Акушерські кровотечі.
86.	Сепсис в акушерстві.
87.	Знеболення пологів.
88.	Анестезія при кесаревому розтині.
89.	Післяопераційне знеболення в акушерстві. ERAS протокол.
90.	ІТ пацієнтів з черепно-мозковою травмою та гострими порушеннями мозкового кровообігу.
91.	Анатомо-фізіологічні особливості у дітей з позиції анестезіолога.
92.	Особливості проведення анестезіологічного забезпечення у дітей.
93.	Інфузійна терапія та моніторинг у дітей.
94.	Серцево-легенева реанімація у дітей.

**Тематичний план практичних занять інтернатури за фахом
“Анестезіологія та інтенсивна терапія”**

№	Назва теми	Рік навчання (освітня частина)
1.	Алгоритм обстеження пацієнта в критичному стан. Невідкладна допомога на догоспітальному та госпітальному етапах, базова підтримка життя.	1, 3 рік
2.	Монітування ритму, тахі-/брадиаритмії, кардіоверсія, стимуляція.	1, 3 рік
3.	Серцево-легенева реанімація дорослих. Алгоритм розширених реанімаційних заходів.	1, 3 рік
4.	Серцево-легенева реанімація у дітей	1, 3 рік
5.	Оцінка дихальних шляхів, прогнозування важкої інтубації, вентиляції, оксигенація.	1 рік
6.	Забезпечення прохідності дихальних шляхів. Інтубація трахеї, встановлення ларингеальної маски, повітроводів	1 рік, 2, 3 рік
7.	Швидка послідовна індукція.	1 рік
8.	Респіраторна підтримка під час анестезії. Встановлення базових параметрів вентиляції легень	1 рік
9.	Складні дихальні шляхи. DAS протокол.	1, 3 рік
10.	Периферичні та центральні венозні доступи за анатомічними орієнтирами та під УЗ контролем.	1 рік
11.	Стандарти моніторингу безпеки анестезії (мінімальний та розширений)	1 рік
12.	Клінічна трансфузіологія. Проведення проб перед гемотранфузією. Безпечне призначення препаратів	1 рік

	крові	
13.	Методи оцінки інтенсивності гострого післяопераційного болю та оцінка побічних ефектів знеболення	1 рік
14.	Епідуральна анестезія та аналгезія. Ведення пацієнта з епідуральним катетером.	1 рік
15.	Люмбальна пункція, спінальна анестезія	1 рік
16.	Знеболення пологів	1, 3 рік
17.	Встановлення шлункового та кишкового зонду, догляд за зондами та дренажами, катетеризація сечового міхура, вимірювання внутрішньочеревного тиску	1 рік
18.	Первинна оцінка критично хворого пацієнта у відділенні інтенсивної терапії: об'єктивний огляд (послідовність), використання прогностичних шкал.	2 рік
19.	Нейрофізіологія та основні принципи анестезіологічного забезпечення в нейрохірургії	2 рік
20.	Особливості анестезіологічного забезпечення в ортопедії-травматології та політравмі.	2 рік
21.	Блоки нервів верхніх кінцівок: інтерскаленний, надключичний, аксілярний блоки плечового сплетення	2 рік
22.	Блоки нервів нижніх кінцівок: стегнового нерву та підколінний блок сідничного нерву	2 рік
23.	Абдомінальні блокади: ТАР-блок	2 рік
24.	Особливості проведення анестезіологічного забезпечення у дітей	2 рік
25.	Респіраторна підтримка: базовий курс.	2 рік
26.	Неінвазивна вентиляція легень	2 рік
27.	Види та режими інвазивної РП, встановлення основних параметрів. Визначення та оптимізація синхронізації апарата з пацієнтом.	2, 3 рік
28.	Основи бронхоскопії для анестезіолога.	2 рік
29.	Хірургічні дихальні шляхи.	2 рік
30.	Ведення (кондиціонування) донорів органів. Особливості анестезіологічного забезпечення в трансплантології	2 рік
31.	Гострі порушення водно-іонного балансу та їх корекція	2 рік
32.	Гострі порушення кислотно-основного балансу та їх корекція	2 рік
33.	Моніторинг у відділенні інтенсивної терапії	3 рік
34.	УЗ-протокол для оцінки стану критично хворого	3 рік

	пацієнта з шоком або травмою.	
35.	УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з серцевою недостатністю або шоком.	3 рік
36.	УЗ-протокол для критично хворих пацієнтів з дихальною недостатністю.	3 рік
37.	Підбір параметрів вентиляції пацієнтам з обструктивною патологією.	3 рік
38.	РП у пацієнтів з ГРДС. РП у пацієнтів з COVID-асоційованим ГРДС.	3 рік
39.	Відлучення пацієнтів від респіраторної підтримки.	3 рік
40.	Гостре пошкодження нирок: критерії важкості та ведення пацієнтів з ГПН.	3 рік
41.	Вимірювання центрального венозного тиску, догляд за центральним катетером, артеріальною канюлею	3 рік
42.	Екстрена пункція і дренування плевральної порожнини	3 рік
43.	Туалет трахео-бронхіального дерева, догляд за пацієнтом на інвазивній вентиляції легень, тампонада дихальних шляхів та стравоходу, тактика при аспірації шлункового вмісту та кровотечах у дихальних шляхах	3 рік

**Тематичний план семінарських занять інтернатури за фахом
“Анестезіологія та інтенсивна терапія”**

№	Назва теми	Рік навчання (освітня частина)
1.	Оцінка передопераційного ризику, використання шкал для оцінки, прогнозування.	1 рік
2.	Супутня патологія та її вплив на анестезіологічну тактику, менеджмент хронічних захворювань та коморбідних станів в периопераційному періоді, літній пацієнт.	1 рік
3.	Передопераційні рекомендації щодо підготовки, голодування, премедикація.	1 рік
	Лабораторна діагностика системи гемостазу та її корекція.	1 рік
4.	Вибір методу анестезіологічного забезпечення. Медико-правові аспекти, підписання інформованої згоди.	1 рік
5.	Ларингоспазм і бронхоспазм, бронхо-легенева аспірація та пневмоторакс.	1 рік
6.	Менеджмент гострого післяопераційного болю	1 рік
7.	Ускладнення венозних доступів	1 рік
8.	Нутритивна терапія в післяопераційному періоді	1 рік
9.	Фармакологічні аспекти інгаляційних та внутрішньовенних анестетиків.	1 рік

10.	Складні та цікаві випадки анестезіологічного забезпечення: кейс-дискусія	1 рік
11.	Стандарти якості та безпеки	2 рік
12.	Організація та економіка охорони здоров'я	2 рік
13.	Нетехнічні анестезіологічні навички	2 рік
14.	Професіоналізм та етика	2 рік
15.	Ускладнення регіонарної анестезії: інтоксикація місцевими анестетиками, пошкодження периферичних нервів та інші	2 рік
16.	Ведення пацієнтів з масивною кровотечею. Інфузійна терапія. Масивна акушерська кровотеча.	2 рік
17.	Кейс-дискусія менеджменту важких дихальних шляхів.	2 рік
18.	Складний пацієнт з післяопераційним болем	2 рік
19.	Документація у відділенні інтенсивної терапії – від історій хвороби (електронних та паперових) до інформованих згод / відмов. Етика спілкування з пацієнтами та їх представниками	3 рік
20.	ІТ пацієнтів з перитонітом та гострим панкреатитом.	3 рік
21.	Менеджмент пацієнтів з сепсисом. Сепсис в акушерстві	3 рік
22.	Гострі порушення водно-іонного балансу, кислотно-основного стану та їх корекція	3 рік
23.	Знеболення та седація критично хворих пацієнтів.	3 рік
24.	Екстракорпоральні методи оксигенації та виведення CO ₂	3 рік
25.	Складні та цікаві випадки інтенсивної терапії: кейс-дискусія.	3 рік

**Тематичний план симуляційних тренінгів
для циклу спеціалізації за фахом
“Анестезіологія та інтенсивна терапія”**

№	Назва теми	Рік навчання (освітня частина)
1.	Невідкладна допомога на догоспітальному та госпітальному етапах, базова підтримка життя.	1, 3 рік
2.	Алгоритм розширених реанімаційних заходів	1, 3 рік
3.	Моніторування ритму, тахі-/брадиаритмії, кардіоверсія, стимуляція.	1, 3 рік
4.	Інгаляційна анестезія та тотальна внутрішньовенна анестезія.	1 рік
5.	Серцево-легенева реанімація у дітей.	2 рік
6.	Серцево-легенева реанімація у вагітних.	2 рік
7.	Екстрені стани в операційній: алгоритми дій.	2 рік
8.	Інвазивна респіраторна підтримка у пацієнтів з ХОЗЛ,	3 рік

ГРДС, відлучення пацієнтів.	
-----------------------------	--

V. Методи оцінювання включають поточне та підсумкове оцінювання.

Поточне оцінювання проводиться протягом 3-річного періоду навчання та включає різні методи оцінки на робочому місці, а також оцінки під час практичних занять, семінарів, симуляційних тренінгів.

Тести на перевірку теоретичних знань

Проводяться по проходженню базових та конкретних галузей компетентностей. Лікар-інтерн зобов'язаний дати 70% або більше правильних відповідей.

Документація під час інтернатури

Лікарі-інтерни ведуть електронний щоденник реєстрації виконуваних процедур, а також портфоліо, що документує всі додаткові навчальні заходи, що проходив лікар-інтерн за час інтернатури (конференції, тренінги тощо).

Практичні навички

Під час роботи на клінічних базах (очних та заочних), лікар-інтерн проходить оцінювання кожної з практичних навичок з відповідним підписом куратора на базі. Перед підсумковою атестацією лікар-інтерн має виконати, а куратор підтвердити підписом належне виконання лікарем-інтерном всіх практичних навичок з переліку.

1. РЕСУСЦИТАЦІЯ ТА ПОЧАТКОВЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА ПРИ ГОСТРИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
1.1	Застосовує правильний та своєчасний підхід для діагностики, оцінки та стабілізації пацієнта при невідкладних станах				
1.2	Проводить серцево-легеневу реанімацію у дорослих, вагітних та дітей				
1.3	Застосовує адекватне лікування при СЛР				
1.4	Володіє принципами медичного сортування хворих і визначає пріоритетних пацієнтів для швидкого прийняття до ВІТ				

2. ДІАГНОСТИКА: ОЦІНКА, ОБСТЕЖЕННЯ, МОНИТОРИНГ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
2.1	Збирає анамнез захворювання та проводить ретельне клінічне обстеження				
2.2	Призначає адекватний стану хворого план лабораторної діагностики				
2.3	Описує показання до ехокардіографії				
2.4	Виконує електрокардіографію (ЕКГ) і інтерпретує результати				
2.5	Вміє взяти мікробіологічні зразки для дослідження і інтерпретує їх результати				
2.6	Вміє взяти зразки крові для газометричного обстеження та інтерпретує їх результати				
2.7	Інтерпретує рентгенограми грудної клітини				
2.8	Працює з радіологами при організації дослідження та інтерпретації клінічної картини				
2.9	Моніторить і реагує на тренди життєво-важливих параметрів				
2.10	Інтегрує клінічні симптоми з лабораторними тестами при проведенні диференційної діагностики				

3. ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
3.1	Гострі захворювання: Проводить діагностику та лікування пацієнта в критичному стані, з різними гострими				

	порушеннями				
3.2	Хронічні захворювання: Ідентифікує вплив хронічної та супутньої патології на основне захворювання у пацієнтів з критичними станами				
3.3	Органна недостатність: Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з серцево-судинною недостатністю				
3.4	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з гострою нирковою недостатністю або ризиком її розвитку				
3.5	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з гострою печінковою недостатністю або ризиком її розвитку				
3.6	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з неврологічними розладами				
3.7	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з гострим розладами шлунково-кишкового тракту				
3.8	Визнає та реалізує лікування у пацієнтів з гострим синдромом пошкодження легенів (ARDS)				
3.9	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з сепсисом				
3.10	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з гострими отруєннями та інтоксикаціями				
3.11	Розпізнає життє-загрозливі стани в акушерстві та надає медичну допомогу під наглядом спеціаліста				

4. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВТРУЧАННЯ / ПІДТРИМКА ФУНКЦІЇ ОРГАНУ ПРИ НЕДОСТАТНОСТІ ОДНОГО ОРГАНУ АБО ПРИ ПОЛІОРГАННІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис

4.1	Безпечне призначення лікарських засобів та терапії				
4.2	Призначення антимікробного лікування				
4.3	Безпечна трансфузія крові, її компонентів та препаратів				
4.4	Проведення інфузійної терапії та/або інотропної терапії				
4.5	Розуміє застосування екстракорпоральних механічних систем підтримки кровообігу та оксигенації				
4.6	Вміє обирати та застосовувати екстракорпоральні методи детоксикації, діалізу тощо				
4.7	Вміє застосовувати інвазивну та неінвазивну підтримку дихання				
4.8	Розпізнає та реалізує лікування у пацієнтів з глікемічними, електролітними та розладами кислотно-основного стану				
4.9	Оцінює нутритивний стан та проводить ентеральне та парентеральне харчування				

5. ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ІНТЕРВЕНЦІЙ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
5.1	ДИХАЛЬНА СИСТЕМА: Володіє оксигенотерапією із застосування різних засобів подання кисню				
5.2	Самостійно виконує пряму ларингоскопію, під наглядом спеціаліста - фіброоптичні методи інтубації трахеї				
5.3	Знає алгоритм та володіє методами відновлення прохідності дихальних шляхів при критичних станах та при важких дихальних шляхах				

5.4	Вміє проводити лаваж трехео- бронхіального дерева та забір матеріалу для мікробіологічного дослідження				
5.5	Володіє методикою дренажу плевральної порожнини під наглядом спеціаліста				
5.6	Володіє методикою конікотомії, та чрезшкірної трахеостомії – під наглядом спеціаліста				
5.7	СИСТЕМА КРОВООБІГУ Виконує канюляцію периферичних вен та артерії				
5.8	Виконує катетеризацію магістральних вен за костно- мязовими орієнтирами та під УЗ-контролем				
5.9	Володіє кардіоверсією та дефібриляцією. Вміє застосовувати зовнішню електричну стимуляцію серця				
5.10	Демонструє володіння методами оцінки серцевого викиду за інвазійними та неінвазійними методами				
5.11	ЦЕНТРАЛЬНА НЕРВОВА СИСТЕМА Виконує спинномозкову пункцію із забором ліквору на дослідження та проводить спінальну анестезію				
5.12	Володіє методикою катетеризації епідурального простору із проведенням епідуральної анестезії або аналгезії				
5.13	СИСТЕМА ТРАВЛЕННЯ: Володіє методикою постановки назо-гастрального зонда				
5.14	Володіє методикою зондового ентерального харчування				
5.15	СЕЧОСТАТОВА СИСТЕМА: Катетеризація сечового міхура				

6. ПЕРІОПЕРАЦІЙНИЙ ДОГЛЯД

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
6.1	Виконує лікарськи призначення в пред та післяопераційному періоді пацієнтам високого ризику в загальній хірургії				
6.2	У травматології і ортопедії				
6.3	У кардіо -та судинній хірургії				
6.4	У нейрохірургії				
6.5	Розуміє особливості інтенсивної терапії у пацієнтів після трансплантації органів (нирки, печінка, серце)				

7. КОМФОРТ ПАЦІЄНТА ТА ПРОЦЕС ОДУЖАННЯ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
7.1	Виконує оцінку, профілактику та лікування болю				
7.2	Правильно проводить седацію пацієнта у відділенні інтенсивної терапії та поза ним				
7.3	Правильно веде медичну документацію у ВАІТ				
7.5	Вміє коректно подати інформацію про критичний стан пацієнта його близьким				

8. ДОГЛЯД В КІНЦІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТА

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
8.1	Виконує дослідження, що підтверджують смерть мозку				
8.2	Забезпечує паліативну терапію пацієнтам у критичному стані без перспективи його				

	покращення				
8.3	Підтримує життя у донорів органів				
8.5	Етично повідомляє та обговорює з членами сім'ї хворого/ законними представниками догляд в кінці життя				

9. ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
9.1	Діагностує гостре захворювання у дітей та надає невідкладну допомогу при критичних станах у педіатричних пацієнтів				

10. ТРАНСПОРТУВАННЯ ХВОРИХ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
10.1	Безпечно транспортує хворих на ШВЛ з ВАІТ для проведення діагностичних та лікувальних втручань				

11. БАЗОВІ НАВИЧКИ З АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

№п /п	Лікар після завершення спеціалізації володіє наступними компетенціями:	Лікар-інтерн		Куратор циклу	
		Дата	Підпис	Дата	Підпис
11.1	Демонструє навички передопераційного огляду пацієнта				
11.2	Володіє швидкою послідовною індукцією в анестезію				
11.3	Володіє методами амбулаторної анестезії та анестезії під час діагностично-лікувальних процедурах				

11.4	Володіє техніками проведення тотальної внутрішньовенної анестезії				
11.5	Володіє методами нейроаксіальних блокад				
11.6	Володіє методами блокад регіональних нервових сплетінь під УЗ контролем і без				
11.7	Володіє методикою комбінованих та поєднаних анестезій (<i>епідуральна + спінальна; комбінована анестезія - загальна + епідуральна або спінальна</i>)				
11.8	Володіє методами моніторингу глибини анестезії, нейро-м'язової блокади				

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Контрольні заходи є обов'язковою формою організації освітнього процесу, необхідним елементом зворотного зв'язку під час навчання для визначення відповідності рівня набутих здобувачами програмних результатів навчання.

Контрольні заходи мають бути спрямовані на забезпечення своєчасного коригування освітнього процесу.

Оцінювання проводиться за такими формами:

- Формативне – письмові/усні коментарі та настанови викладачів у процесі навчання, формування навичок самооцінювання, залучення здобувачів до оцінювання роботи один одного.
- Сумативне – заліки, диференційовані заліки, письмові іспити з навчальних дисциплін, оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів, тестування, захист звітів з практики.
- Ведення щоденника практичних знань – як форма обліку засвоєних компетенцій та вмінь необхідних для здобуття спеціальності (в електронній формі).
- MiniCEX (Mini-Clinical Evaluation Exercise) – малі вправи з клінічної оцінки.
- CbD (Case-Based Discussion) – обговорення клінічних випадків.
- ACAT (Acute Care Assessment Tool) – оцінювання невідкладної

допомоги.

- HAT (Handover Assessment Tool) – оцінювання передачі повноважень.
- LEADER (Leader case-based discussion) – обговорення клінічних випадків з урахуванням питання субординації, роботи лідера.
- DOC (Discussion Of Documentation) - обговорення документації.
- ePaed MSF (Multisource Feedback) – зворотній зв'язок від декількох джерел.

Оцінювання результатів навчання здійснюється на принципах об'єктивності, академічної доброчесності, систематичності та системності, плановості, єдності вимог, відкритості, прозорості, доступності та зрозумілості методики оцінювання, урахування індивідуальних можливостей здобувачів освіти.

Методи контролю (проміжний контроль у формі тестових завдань, реферати)

Методи оцінювання результатів навчання

Максимальна кількість балів під час оцінювання знань здобувачів у процесі лекційного заняття виставляється за такими критеріями:

присутність здобувача на лекції, складання її конспекту та активна участь у процесі лекції.

Максимальна кількість балів при оцінювання знань здобувачів у процесі практичного заняття виставляється за такими критеріями:

- під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане запитання з теми заняття;
- під час тестування – за правильні відповіді на всі запитання тесту з теми заняття;
- у процесі виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

Максимальна кількість балів під час оцінювання знань здобувачів у процесі написання поточних проміжних контрольних робіт виставляється за правильні відповіді на всі питання роботи.

Максимальна кількість балів під час оцінюванні знань здобувачів у процесі написання контрольних робіт виставляється за правильні відповіді на всі питання роботи.

Максимальна кількість балів під час оцінювання знань здобувачів у процесі контрольного заходу виставляється за правильні відповіді на всі питання.

Максимальна кількість балів під час оцінюванні рефератів та презентацій за визначеними темами виставляється відповідно до критеріїв:

- за повноту та використання сучасних концепцій і джерел інформації (крім лекційного конспекту має бути ще не менше трьох джерел інформації);
- за оформлення роботи згідно з вимогами і наявність посилань на літературні джерела;
- за наявність змістовних висновків;
- за глибокі знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах.

У наслідок невиконання окремих критеріїв із тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачеві, може бути знижена:

- за неповну відповідь – 0,5 бала;
- за кожен неправильну відповідь – 0,5 бала;
- за невчасне виконання індивідуальної роботи – 0,5 бала;
- за недостовірність поданої інформації – 0,5 бала;
- за недостатнє розкриття теми – 0,5 бала;
- за відсутність посилань на літературні джерела – 0,5 бала.

Результати поточного контролю знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем у кінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і проставляються в «Журналі обліку поточної успішності та відвідування занять здобувачів». Кількість балів за результатами оцінювання під час заняття записуються в стовпчик, у якому відмічається присутність здобувачів на занятті; кількість балів за результатами самостійної роботи (за виконання домашніх чи індивідуальних завдань) – у стовпчику поряд.

Критерії переведення балів у державну оцінку

Фактична кількість балів, отримана здобувачем за результатами поточного контролю та підсумками контрольного заходу, переводиться в державну оцінку за такими критеріями:

A – оцінка „відмінно” (90-100 балів) виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, наявного в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, уміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку й розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, уміння застосовувати теоретичні положення під час виконання практичних завдань;

BC – оцінка „добре” (89-75 балів) виставляється за міцні знання навчального матеріалу, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення під час виконання практичних завдань, які, однак, містять певні (несуттєві) неточності;

DE – оцінка „задовільно” (60-74 балів) виставляється за посередні знання навчального матеріалу, недостатньо аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень під час виконання практичних завдань;

FX – оцінка „незадовільно” з можливістю повторного складання екзамену (26-59 балів) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення під час виконання практичних завдань;

F – оцінка „незадовільно” з обов'язковим повторним вивченням модуля (навчальної дисципліни) (0-25 балів) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися під час виконання практичних завдань, незнання основних фундаментальних положень.

Сумарна підсумкова оцінка, яку здобувач може отримати за результатами семестрового контролю, складається з кількості балів, отриманих за результатами поточного контролю знань під час семестру, та кількості балів, отриманих під час контрольного заходу.

Результати підсумкових заходів оцінюються за 100-бальною шкалою з подальшою трансформацією в державну оцінку відповідно до шкали оцінювання (національної та ECTS).

Оцінювання результатів здійснюється за кредитно-модульною системою ЕКТС.

Шкала оцінювання: національна та накопичувальна 100-бальна

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
90 – 100 балів	відмінно
89 – 75 балів	добре
60 – 74 балів	задовільно
6 – 59 балів	незадовільно
0 – 25 балів	неприйнято

Атестація

До атестації для визначення знань та практичних навиків з присвоєнням кваліфікації лікар-спеціаліст допускаються особи, які склали державний ліцензійний іспит «Крок 3. Загальна лікарська підготовка», що здійснюється представниками Центра тестування при МОЗ України, а також повністю виконали навчальний план і програму та пройшли підсумковий контроль за попередній час навчання.

До основних завдань контролю знань належать:

- підвищення мотивації здобувачів освіти до систематичної активної роботи впродовж навчання, переорієнтація їхніх цілей з отримання позитивної оцінки на формування стійких знань, умінь і навичок;
- систематизація знань та активне їх засвоєння упродовж навчального року;
- недопущення розриву між завданнями, що виносяться для контролю і програмою дисципліни;
- відкритість контролю: ознайомлення здобувачів освіти на початку вивчення дисципліни з формами контрольних заходів і критеріями їх оцінювання;
- подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань, що забезпечується комплексним підходом до складання контрольних завдань та підсумкових контролів із застосуванням комп'ютерного тестування;
- розширення можливостей для всебічного розкриття здібностей здобувачів освіти, розвитку їх творчого мислення та підвищення ефективності роботи викладацького складу.

Під час навчання здобувачів післядипломної освіти в ДУ «НІССХ імені М. М. Амосова НАМН України» згідно «Положення про інтернатуру» (наказ МОЗ № 1254 від 22.06.2021 року) проводяться такі види контролю:

- вхідний (співбесіда, тестування);
- поточний та проміжний (контрольні роботи, реферати, співбесіди, перевірки професійної практичної підготовки, заліки);
- підсумковий - державна атестація.

Вхідний контроль є первинною формою контролю знань здобувача, забезпечується пакетом тестових завдань та складається з 2 блоків: теоретичного та практичного.

Поточний та проміжний контролі спрямований на визначення рівня знань та вмінь здобувача освіти щодо засвоєння навчальної програми (циклу) та може здійснюватися у форматі тестування, оцінки виконання практичних робіт та участі у семінарах (дискусіях), майстер-класах, ділових іграх, розборі практичних кейсів тощо.

Підсумковий контроль знань, умінь і навичок, набутих здобувачем у процесі навчання за програмою післядипломної освіти, здійснюється відповідно до чинних нормативно-правових актів у формі державної атестації.

Атестація лікарів-інтернів для визначення рівня знань та практичних навичок з присвоєнням звання «Лікар-спеціаліст» з видачою відповідного сертифіката включає: ліцензійний інтегрований іспит «Крок-3», оцінку вмінь та володіння практичними навичками, співбесіда зі спеціальності.

Оволодіння практичними навичками перевіряється шляхом виконання лікарем-інтерном трьох пакетів практичних завдань та ситуаційних задач відповідно до Програми навчання в інтернатурі. Зміст іспиту базується на визначеному програмою підготовки лікаря-інтерна переліку практичних навичок та умінь, якими повинен оволодіти лікар-спеціаліст відповідної спеціальності, та їх необхідної кількості (повторюваності для оволодіння). Для проведення іспиту з оволодіння практичними навичками та вміннями залучають реальних, стандартизованих або віртуальних пацієнтів, манекени, фантоми, прилади,

обладнання, набори даних, ситуаційні завдання, з урахуванням особливостей кожної конкретної спеціальності. При негативному результаті іспиту з оволодіння практичними навичками та вміннями лікар-інтерн вважається таким, що не засвоїв вміння і не оволодів практичними навичками, передбаченими програмою підготовки в інтернатурі, та відповідно вважається неатестованим. Можливість повторного складання іспиту з оволодіння практичними навичками та вміннями не передбачено.

Практичний екзамен, результати якого оцінюються за шкалою від «А» до «С»:

А: Знає, описує ...

В: Виконує, керує, демонструє під наглядом.

С: Виконує, керує, демонструє самостійно.

Співбесіда, як форма підсумкової оцінки рівня засвоєння навчальної програми інтернатури проводиться з кожним лікарем-інтерном за білетною методикою. За результатами співбесіди з урахуванням оцінок попередніх етапів приймається рішення про рівень підготовки лікаря-інтерна.

Лікарі-інтерни, які виконали програму і успішно склали усі види контролю, де проводиться підготовка лікарів-інтернів (освітня частина), оформляється та видається сертифікат лікаря-спеціаліста. Рішення приймається відкритим голосуванням. При рівній кількості голосів вирішальним є голос Голови державної атестаційної комісії. Результати атестації доводяться до відома лікарів-інтернів одразу ж після закінчення засідання комісії.

Рішення комісії, відповідно до якого особі відмовлено у присвоєнні звання «лікар-спеціаліст» з відповідної лікарської спеціальності, може бути оскаржене в установленому законодавством порядку.

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ПРИМІРНА ПРОГРАМА, РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА, ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1.1 Менеджмент супутніх захворювань, оцінка та підготовка пацієнтів.

1. Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery: Updated guideline from the European Society of Anaesthesiology. De Hert S, Staender S, Fritsch G, Hinkelbein J, Afshari A, Bettelli G, Bock M, Chew MS, Coburn M, De Robertis E, Drinhaus H, Feldheiser A, Geldner G, Lahner D, Macas A, Neuhaus C, Rauch S, Santos-Ampuero MA, Solca M, Tanha N, Traskaite V, Wagner G, Wappler F. *Eur J Anaesthesiol.* 2018 Jun;35(6):407-465. doi: 10.1097/EJA.0000000000000817. PMID: 29708905.
2. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, Jin Z, Kovac AL, Meyer TA, Urman RD, Apfel CC, Ayad S, Beagley L, Candiotti K, Englesakis M, Hedrick TL, Kranke P, Lee S, Lipman D, Minkowitz HS, Morton J, Philip BK. *Anesth Analg.* 2020 Aug;131(2):411-448. doi: 10.1213/ANE.0000000000004833. Erratum in: *Anesth Analg.* 2020 Nov;131(5):e241. PMID: 32467512.
3. National Collaborating Centre for Acute Care (UK). Preoperative Tests: The Use of Routine Preoperative Tests for Elective Surgery. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2003 Jun. PMID: 21089235.
4. Premedication. Charlotte Steeds; Robert Orme. *CLINICAL ANAESTHESIA* | VOLUME 7, ISSUE 11, P393-396, NOVEMBER 01, 2006 DOI: <https://doi.org/10.1053/j.mpaic.2006.08.002>
5. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology.* 2017 Mar;126(3):376-393. doi: 10.1097/ALN.0000000000001452. PMID: 28045707.

1.2 Інтраопераційний моніторинг пацієнтів та методи анестезіологічного забезпечення.

1. Gelb, A. W., Morriss, W. W., Johnson, W., & Merry, A. F. (2018). Міжнародні стандарти всесвітньої організації охорони здоров'я-всесвітньої федерації анестезіологічних спілок з безпечної роботи в анестезіології. *PAIN, ANAESTHESIA & INTENSIVE CARE*, (2(83)), 26–36. <http://jpaic.aaukr.org/article/view/135817>
2. Hemodynamic Monitoring (Lessons from the ICU) 1st ed. 2019 Edition, Kindle Edition. by Michael R Pinsky; Jean-Louis Teboul; Jean-Louis Vincent; European Society of Intensive Care Medicine. 621 p.
3. Monitorowanie czynności i dynamiki układu krążenia. Mariusz Piechota; Wydawnictwo Makmed. Lublin : Wydawnictwo Makmed, 2016. 356 p.
4. Marino's The ICU Book: Print + Ebook with Updates (ICU Book (Marino)) Fourth, North American Edition by Paul L. Marino 2013.
17. <https://emedicine.medscape.com/article/1952052-overview#a2>

5. Сіренко Ю.Н. (2015). ДІАГНОСТИКА І ЛЕЧЕННЯ ГІПЕРТЕНЗИВНИХ КРИЗОВ (лекція)// Артеріальна гіпертензія, N14(42)•2015, С. 9-19
6. Лоскутов О.А., Шлапак І.П., Пархоменко А.Н., і соавт. (2012) Анестезіологічне забезпечення пацієнтів з супутньою артеріальною гіпертензією// Журнал «Медицина неотложних состояний» 7-8 (46-47) 2012
7. Глумчер Ф.С. и др. Тромбоэмболия легочной артерии. Киев: Издатель Заславский А.Ю., 2016. 523 с.
8. Беляев А.В. Связующая (бриджинг) терапия антикоагулянтами в анестезиологии и интенсивной терапии: Руководство. 2-е изд., перераб. и доп. К.: КИМ, 2014. 95 с.
9. В.В.Суслов, У.А. Фесенко, В.С. Фесенко. Спинальная анестезия и анальгезия. Харьков: СИМ, 2013. 544с.
9. Interna Szczeklika (Внутрішні хвороби) 2019/2020. Niedoczynność kory nadnerczy. S.836-841
10. Cosson E, et al. Practical management of diabetes patients before, during and after surgery: A joint French diabetology and anaesthesiology position statement. *Diabetes Metab* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2018.01.014>
11. Miller's Anesthesia : Expert Consult Online and Print by Lars I. Eriksson, Neal H. Cohen, Ronald D. Miller, Lee A. Fleisher and Jeanine P. Wiener-Kronish (2014, Hardcover)
12. F. Alemanno (ed.), *Biochemistry for Anesthesiologists and Intensivists*, Springer Nature Switzerland AG 2020 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-26721-6>
13. S. Adhikari, M. Blaivas (eds.), *The Ultimate Guide to Point-of-Care Ultrasound-Guided Procedures*, Springer Nature Switzerland AG 2020 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-28267-7>
14. Полупан А.А., Горячев А.С., Савин И.А. Асинхронии и графика ИВЛ, Москва 2017, 357 С.
15. Сатишур О. Е. Механическая вентиляция легких. / О. Е. Сатишур. — М.: Мед. лит., 2006.— 352 с:
16. Davide Chiumello (2017). *Acute Respiratory Distress Syndrome*. Springer International Publishing Switzerland 2017, 354 pages. DOI 10.1007/978-3-319-41852-0
17. D.J. Baker, *Artificial Ventilation*, Springer International Publishing Switzerland 2016, 273 pages. DOI 10.1007/978-3-319-32501-9
18. G. J. Suh (ed.), *Essentials of Shock Management*, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2018, 147 pages. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-5406-8>
19. D.A. Lichtenstein, *Lung Ultrasound in the Critically Ill: The BLUE Protocol*, Springer International Publishing Switzerland 2016, 394 pages. DOI 10.1007/978-3-319-15371-1
20. H. Poor, *Basics of Mechanical Ventilation*, Springer International Publishing AG, 2018, 136 pages. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89981-7>

21. A.R. Absalom, K.P. Mason (eds.), Total Intravenous Anesthesia and Target Controlled Infusions, Springer International Publishing AG 2017, 813 pages. DOI 10.1007/978-3-319-47609-4

22. Кристиан Хёнеманн, Берт Мирке (2015) Анестезия с низким, минимальным и метаболическим потоком Клинические методы для использования с системами возвратного дыхания. Drägerwerk AG & Co. KGaA

1.1 Ведення післяопераційного періоду та лікування гострого болю.

1. Macintyre P.E., Schug S.A. Acute pain management. A practical guide. 4-th edition. Taylor & Francis Group, 2015

2. Chou R., Gordon D.B., de Leon-Casasola A.O. et al. Guidelines on the Management of Postoperative Pain Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. The Journal of Pain. 2016; 17:131-157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>

3. Tong J. G., Belani K. G. et. al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. Anesthesia&Analgesia. 2020; 131: 411-448.

4. Bartlett M.A., Mauck K.F. Perioperative Venous Thromboembolism Prophylaxis. Mayo Clin Proc. 2020;95(12):2775-2798.

5. Cousins M. Neural blockade in clinical anesthesia and pain medicine. Neural blockade in clinical anesthesia and pain medicine. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

6. Barash P.G. Clinical Anesthesia, 6th Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2016

7. Miller R.D. et al. Miller's Anesthesia, International Edition, 7th Edition. Saunders, 2015

8. Pollard G.P., Kitchen G. Handbook of Clinical Anaesthesia. Fourth Edition. CRC Press Taylor & Francis Group, 2018

9. Шлапак І.П. та співавт. Анестезіологія та інтенсивна терапія. Підручник. К.: Ніка Прінт, 2013

10. Глумчер Ф.С. та співавт. Тромбоемболія легочної артерії. Підручник. К.: Издатель Заславский А.Ю., 2016

11. Андрій Ілько. Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніматологія. Медицина 2018. 39- 45. 4. Анестезіологія та інтенсивна терапія / Л. П. Чепкій, Л.В.Усенко, Ю. Ю. Кобиляцький, С. О. Дубров; під редакцією Ф. С. Глумчера. - Київ: ВСВ "Медицина" 2021, 310- 318 с.

1.2 Невідкладна медицина: лікування критичних станів, включаючи травму та невідкладне лікування опіків.

1. Armitage M, Eddleston J, Stokes T. Recognising and responding to acute illness in adults in hospital: summary of NICE guidance. BMJ 2007;335:258- 9.

2. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult Advanced Life Support. *Resuscitation* 2010;81:1305-52.
3. Deakin CD, Morrison LJ, Morley PT, et al. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 8: Advanced Life Support. *Resuscitation* 2010;81:e93-e169.
4. DeVita MA, Bellomo R, Hillman K, et al. Findings of the first consensus conference on medical emergency teams. *Crit Care Med.* 2006;34:2463-2478.
5. DeVita MA, Smith GB, Adam SK, et al. "Identifying the hospitalised patient in crisis"— a consensus conference on the afferent limb of rapid response systems. *Resuscitation* 2010;81:375-82.
6. Featherstone P, Chalmers T, Smith GB. RSVP: a system for communication of deterioration in hospital patients. *Br J Nurs* 2008;17:860-4. Luettel D, Beaumont K, Healey F. Recognising and responding appropriately to early signs of deterioration in hospitalised patients. London: National Patient Safety Agency; 2007.
7. Marshall S, Harrison J, Flanagan B. The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. *Qual Saf Health Care* 2009;18:137-40.
8. Meaney PA, Nadkarni VM, Kern KB, Indik JH, Halperin HR, Berg RA. Rhythms and outcomes of adult in-hospital cardiac arrest. *Crit Care Med.* 2010;38:101-8.
1. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Respir J* 2019; 54.
2. Chaudhury P, Gadre SK, Schneider E, et al. Impact of Multidisciplinary Pulmonary Embolism Response Team Availability on Management and Outcomes. *Am J Cardiol* 2019; 124:1465.
3. Howard LS, Barden S, Condliffe R, et al. British Thoracic Society Guideline for the initial outpatient management of pulmonary embolism (PE). *Thorax* 2018; 73:ii1.
4. Yoo HH, Nunes-Nogueira VS, Fortes Villas Boas PJ, Broderick C. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 3:CD010019.
5. Yoo HH, Nunes-Nogueira VS, Fortes Villas Boas PJ, Broderick C. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 3:CD010019.
6. Brown CA 3rd, Bair AE, Pallin DJ, et al. Techniques, success, and adverse events of emergency department adult intubations. *Ann Emerg Med* 2015; 65:363.
7. Brown CA 3rd, Kaji AH, Fantegrossi A, et al. Video Laryngoscopy Compared to Augmented Direct Laryngoscopy in Adult Emergency Department

Tracheal Intubations: A National Emergency Airway Registry (NEAR) Study. *Acad Emerg Med* 2020; 27:100.

8. Reed MJ, Dunn MJ, McKeown DW. Can an airway assessment score predict difficulty at intubation in the emergency department? *Emerg Med J* 2005; 22:99.

9. Sakles JC, Douglas MJK, Hypes CD, et al. Management of Patients with Predicted Difficult Airways in an Academic Emergency Department. *J Emerg Med* 2017; 53:163.

10. Hagiwara Y, Watase H, Okamoto H, et al. Prospective validation of the modified LEMON criteria to predict difficult intubation in the ED. *Am J Emerg Med* 2015; 33:1492.

11. Levitan RM, Everett WW, Ochroch EA. Limitations of difficult airway prediction in patients intubated in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2004; 44:307.

12. Bair AE, Caravelli R, Tyler K, Laurin EG. Feasibility of the preoperative Mallampati airway assessment in emergency department patients. *J Emerg Med* 2010; 38:677.

13. Walls RM, Brown CA. The emergency airway algorithms. In: *The Walls Manual of Emergency Airway Management*, 5th ed, Brown CA, Sakles JC, Mick NW (Eds), Wolters Kluwer, Philadelphia 2018.

14. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:429.

15. Lee A, Fan LT, Gin T, et al. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg* 2006; 102:1867.

16. 12. Ezri T, Warters RD, Szmuk P, et al. The incidence of class "zero" airway and the impact of Mallampati score, age, sex, and body mass index on prediction of laryngoscopy grade. *Anesth Analg* 2001; 93:1073.

1.5 Інтенсивна терапія та періопераційна допомога критичнохворим пацієнтам; серцево-легенева реанімація.

1. А.В.Беляев, М.В.Бондарь, А.М.Дубов, Ф.С.Глумчер и др. *Руководство по интенсивной терапии*. К.: Вища школа, 2004. 582с.

2. Глумчер Ф.С., Клигуненко Е.Н., Дзяк Л.А. и др. *Инфузионно-трансфузионная терапия*. Учебное пособие для врачей. К.: Издатель Заславский К.Ю., 2018. 426с.

3. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021*, *Critical Care Medicine*: November 2021 - Volume 49 - Issue 11 - p e1063-e1143 doi: 10.1097/CCM.0000000000005337.

4. Vincent JL, De Backer D. Circulatory shock. *N Engl J Med* 2013; 369:1726.

5. Simons FE, Arduzzo LR, Bilò MB, et al. World Allergy Organization anaphylaxis guidelines: summary. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 127:587.
6. Soar J, Pumphrey R, Cant A, et al. Emergency treatment of anaphylactic reactions--guidelines for healthcare providers. *Resuscitation* 2008; 77:157.
7. Brown SG, Mullins RJ, Gold MS. Anaphylaxis: diagnosis and management. *Med J Aust* 2006; 185:283.
8. Fluid, Electrolyte and Acid-Base Disorders. Clinical Evaluation and Management. Alluru S. Reddi /Springer Science+Business Media New York 2014. 448 p.
9. Basic Concepts of Fluid and Electrolyte Therapy. Dileep N. Lobo Andrew J. P. Lewington Simon P. Allison Dileep N. Lobo Andrew J. P. Lewington Simon P. Allison / © Bibliomed – Medizinische Verlagsgesellschaft mbH, Melsungen 2013. 135 p.
10. Intravenous fluid therapy in adults in hospital Clinical guideline Published: 10 December 2013 www.nice.org.uk/guidance/cg174.
11. Human Water and Electrolyte Balance. Scott J. Montain, Samuel N. Cheuvront, Robert Carter, Michael N. Sawka : <https://www.researchgate.net/publication/235070971>
12. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2013;41(1):263–306.
13. Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med.* 2001;29(7):1370–1379.
14. Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology, 5 th edition by John F. Butterworth; John D. Wasnick; David C. Mackey 2013.p. 1107-1183
15. Miller's Anesthesia, 8th edition by Ronald D. Miller; Lars I. Eriksson; Lee A. Fleisher; Jeanine P. Wiener-Kronish; Neal H. Cohen; William L. Young. 2015
16. P.D Sharma, Environmental Biology and toxicology, secondary edition, 2002-2003
17. Dr. Biruh Alemu (MD), Ato Mistire Wolde (MSC, MSC) «Toxicology LECTURE NOTES For Medical Laboratory Science Students ». 2007. 116 p.
18. Paul Héroux «Principles of Toxicology for McGill University Course OCCH-612» 2013. <http://www.invitroplus.mcgill.ca/Ftp/Toxicology Course Notes 2013.pdf>
19. Flanagan R.J., Braithwaite R.A., Brown S.S., Widdop B., de Wolff F.A. Basic analytical toxicology. World Health Organization Geneva 1995. 276 p.
20. Наказ МОЗ України від 20.10.2010 №897 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги при гострих отруєннях».
21. Ф.С.Глумчер, П.Д.Фомин, Е.Г.Педанченко и др. Политравма: хирургия, травматология, анестезиология, интенсивная терапия: учебн.издание. К.:ВСИ “Медицина”, 2012. 736с.
22. Анестезіологія та інтенсивна терапія : підручник. Т. 1 / МОЗ України ; ред. І. П. Шлапак. - Київ : Ніка Прінт, 2013(617.96/А 66)

23. Интенсивная терапия острого повреждения легких при тяжелых респираторных вирусных инфекциях : учебно-метод. пособие / И. П. Шлапак, О. А. Лоскутов, А. Н. Дружина и др. – К. : Агат-принт, 2011. – 135 с. : ил., схемы, табл
24. Сатишур О.Е. Механическая вентиляция легких. М.: Медицинская литература, 2006. — 352 с. — ISBN 978-5-89677-034-3, 985-6332-08-7
25. Горячев А.С., Савин И.А. Основы ИВЛ. М.: Медиздат, 2009. – 254 с.: ил.
26. Белебезьев Г.И., Козяр В.В. Физиология и патофизиология искусственной вентиляции легких. К.: Ника-Центр, 2003 – 312 с. – ISBN 966-521-198-6.
27. Martin J. Tobin. Principles and Practice of Mechanical Ventilation, Third Edition, 2013. ISBN 978-0-07-173626-8
28. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. М., Медицина, 1984 г.
29. Зильбер А.П. Искусственная вентиляция легких при острой дыхательной недостаточности. М., Медицина, 1978 г.
30. Зильбер А. П. Респираторная терапия в повседневной практике. М., Медицина, 1986 г.
31. Зильбер А. П., Респираторная медицина. Петрозаводск, ПГУ, 1995 г. 360 с.
32. Свінціцький А.В., Гаєвські П. Внутрішні хвороби. Підручник заснований на принципах доказової медицини. 2018/19. ORTIS, Вроцлав, 2018р.

1.1 Практичні анестезіологічні процедури; інвазивні методи та методи візуалізації; регіонарні блоки.

1. Пол Л. Марино. Интенсивная терапия Перевод с английского под общей редакцией проф. А. П. Зильбера Москва издательская группа "ГЭОТАР- Медиа" 2010. 92-151 с. 2. Збигнев Рыбицкий. Интенсивное лечение взрослых пациентов. Под научной редакцией: Ю. С. Полушина, У. А. Фесенко, В. С. Фесенко Люблин 2012. 183- 191с.

3. Андрій Ілько. Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніматологія. Медицина 2018. 39- 45. 4. Анестезіологія та інтенсивна терапія / Л. П. Чепкій, Л.В.Усенко, Ю. Ю. Кобиляцький, С. О. Дубров; під редакцією Ф. С. Глумчера. - Київ: ВСВ "Медицина" 2021, 310- 318 с.

1.7-1.9 Якість - Безпека - Управління - Економіка охорони здоров'я. Нетехнічні анестезіологічні навички. Професіоналізм та етика.

1. World Medical Association, Handbook of Declarations. Published by the World Medical Association. Inc. 1985. Printed in England by Inkon Printers Limited. Farnborough, Hampshire

2. Handbook of the World Medical Association Policies, https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/HB-E_print_-2015-1.pdf
3. Конвенція про захист прав і гідності людини щодо застосування біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину від 04 квітня 1997 року, last access 28.10.2021, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_334#Text
4. Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації "Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження" від 01 червня 1964 року, last access 28.10.2021, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text
5. Токійська декларація Основні лікарські принципи, щодо тортур та інших видів жорстокого, негуманного чи принизливого поводження або покарання під час затримання та ув'язнення Прийнята 29-ю Всесвітньою медичною асамблеєю, Токіо, Японія, жовтень 1975. last access 28.10.2021, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_011#Text
6. Конституція України, last access 28.10.2021, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
7. Цивільний кодекс України, last access 28.10.2021, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>
8. Закон України "Основи законодавства України про охорону здоров'я", last access 28.10.2021, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
9. Закон України "Про лікарські засоби", last access 28.10.2021, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-вр#Text>
10. Порядок проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 вересня 2009 року № 690, last access 28.10.2021, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1010-09#Text>
11. Женевська Декларація Всесвітньої Медичної Асоціації 1948 рік, <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2019/02/DoG-Ukrainian.pdf>
12. Веб сайт Всесвітньої Медичної Асоціації, <https://www.wma.net>
13. Права та обов'язки пацієнта., last access 28.10.2021, <https://moz.gov.ua/prava-pacienta> та <https://moz.gov.ua/obovjazki-pacientiv>, https://minjust.gov.ua/m/str_29268
14. International Pain Summit Of The International Association For The Study Of Pain. Declaration of Montréal: declaration that access to pain management is a fundamental human right. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2011;25(1):29-31. doi: 10.3109/15360288.2010.547560. PMID: 21426215.
15. Всесвітня медична асоціація. Резолюція про доступ до адекватного лікування болю. last access 28.10.2021, <https://www.wma.net/policies-post/wma-resolution-on-the-access-to-adequate-pain-treatment/>
16. WMA STATEMENT ON THE CARE OF PATIENTS WITH SEVERE CHRONIC PAIN IN TERMINAL ILLNESS. last access 28.10.2021, <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-the-care-of-patients-with-severe-chronic-pain-in-terminal-illness/>

17. Всеукраїнська громадська організація «Фундація медичного права та біоетики України» <http://www.healthrights.org.ua/>
<http://www.medicallaw.org.ua/>

1.10 Освіта, самостійне навчання (самоосвіта), дослідження.

Для самостійного вивчення пропонуються такі медичні бібліотеки як Medscape.com, Uptodate.com; офіційні веб-сторінки Української асоціації анестезіологів (aaukr.org), Європейської асоціації анестезіології та інтенсивної терапії (esaic.org), Американської асоціації анестезіологів (asahq.org), Нью-Йоркської спілки регіонарної анестезії (nysora.com) та інші.

Для пошуку та аналізу клінічних досліджень рекомендовано використовувати наукові бібліотеки pubmed.com, Cochrane (cochranelibrary.com).

1.1 Акушерська анестезіологія.

2. Hiroyuki S, Eichi I. General anaesthesia for elective cesarean section in resource-limited settings. *J World Fed Soc Anaesth.* 2019 Sept; 34:14\
3. Sng BL, Sia ATH. Maintenance of epidural labour analgesia: The old, the new and the future. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017;31(1):15-22. doi:10.1016/j.bpa.2017.01.002
4. Dr Lucas Paseiro, Dr Adrian FernandezDr Kelly Au. The Labour Epidural: Ambulatory Neuraxial Analgesia. *WFSA Anaesthesia Tutorial of the Week.* Published: 17/04/2021
5. Camorcia M, Capogna G, Lyons G, Columb M. Epidural test dose with levobupivacaine and ropivacaine: determination of ED(50) motor block after spinal administration. *Br J Anaesth.* 2004;92(6):850-853. doi:10.1093/bja/ae155
6. Gupta S, Partani S. Neuraxial techniques of labour analgesia. *Indian J Anaesth.* 2018;62(9):658-666. doi:10.4103/ija.IJA_445_18
7. Lee HL, Lo LM, Chou CC, Chuah EC. Comparison between 0.08% ropivacaine and 0.06% levobupivacaine for epidural analgesia during nulliparous labor: a retrospective study in a single center. *Chang Gung Med J.* 2011 May-Jun;34(3):286-92.
8. Malhotra R, Johnstone C, Halpern S, Hunter J, Banerjee A. Duration of motor block with intrathecal ropivacaine versus bupivacaine for caesarean section: a meta-analysis. *Int J Obstet Anesth.* 2016;27:9-16. doi:10.1016/j.ijoa.2016.03.004
9. Heather Nixon, MD, Lisa Leffert, MD. Anesthesia for cesarean delivery. <https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-cesarean-delivery>
10. Hillyard SG, Bate TE, Corcoran TB, Paech MJ, O'Sullivan G. Extending epidural analgesia for emergency Caesarean section: a meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2011;107(5):668-678. doi:10.1093/bja/aer300
11. Benhamou D, Lucas DN. Extending epidural anaesthesia for urgent (code-red or Category 1) caesarean section: Factors of success. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2019;38(6):597-598. doi:10.1016/j.accpm.2019.10.001
12. Sviggum HP, Arendt KW, Jacob AK, et al. Intrathecal Hydromorphone and Morphine for Postcesarean Delivery Analgesia: Determination of the ED90 Using

a Sequential Allocation Biased-Coin Method. *Anesth Analg.* 2016;123(3):690-697. doi:10.1213/ANE.0000000000001229

13. Practice Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Respiratory Depression Associated with Neuraxial Opioid Administration: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuraxial Opioids and the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine. *Anesthesiology.* 2016 Mar;124(3):535-52

14. Mitchell KD, Smith CT, Mechling C, Wessel CB, Orebaugh S, Lim G. A review of peripheral nerve blocks for cesarean delivery analgesia [published online ahead of print, 2019 Oct 25]. *Reg Anesth Pain Med.* 2019;rapm-2019-100752. doi:10.1136/rapm-2019-100752

15. Boules ML, Goda AS, Abdelhady MA, Abu El-Nour Abd El-Azeem SA, Hamed MA. Comparison of Analgesic Effect Between Erector Spinae Plane Block and Transversus Abdominis Plane Block After Elective Cesarean Section: A Prospective Randomized Single-Blind Controlled Study. *J Pain Res.* 2020;13:1073-1080. Published 2020 May 19. doi:10.2147/JPR.S253343

16. <https://www.nysora.com/foundations-of-regional-anesthesia/pharmacology/clinical-pharmacology-local-anesthetics/>

17. Griffiths JD, Le NV, Grant S, Bjorksten A, Hebbard P, Royse C. Symptomatic local anaesthetic toxicity and plasma ropivacaine concentrations after transversus abdominis plane block for Caesarean section. *Br J Anaesth.* 2013;110(6):996-1000. doi:10.1093/bja/aet015

2.2 Менеджмент дихальних шляхів.

1. A. Higgs, B. A. McGrath , C. Goddard , J. Rangasami , G. Suntharalingam , R. Gale , T. M. Cook and on behalf of Difficult Airway Society, Intensive Care Society, Faculty of Intensive Care Medicine, Royal College of Anaesthetists. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *British Journal of Anaesthesia,* 120 (2): 323e352 (2018). doi: 10.1016/j.bja.2017.10.021

2. Ahmad, I., El-Boghdadly, K., Bhagrath, R., Hodzovic, I., McNarry, A.F., Mir, F., O'Sullivan, E.P., Patel, A., Stacey, M. and Vaughan, D. (2020), Difficult Airway Society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults. *Anaesthesia,* 75: 509-528. <https://doi.org/10.1111/anae.14904>

3. Навчальне відео: Laryngoscopy and Intubation SMACC Byte pearls. https://www.youtube.com/watch?v=TU_p8pDIvBU

4. Навчальне відео: Endotracheal Intubation. <https://www.youtube.com/watch?v=8AOB2PtHfVM>

5. Навчальне відео: NEJM LMA. https://www.youtube.com/watch?v=9J90LYYd_Vs

6. Навчальне відео: Difficult Airway Management. <https://www.youtube.com/watch?v=QW2LJI8kK3c>

2.3 Торакальна та серцево-судинна анестезіологія.

1. Oxford Textbook of Cardiothoracic Anaesthesia. Edited by R Peter Alston, Paul S. Myles, and Marco Ranucci. Oxford University Press. DOI:10.1093/med/9780199653478.001.0001
2. Kaplan's Cardiac Anesthesia In Cardiac and Noncardiac Surgery 7th Edition. Author: Joel Kaplan
3. Kaplan's Essentials of Cardiac Anesthesia for Noncardiac Surgery. 2019 <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-56716-9.00023-0>
4. Kaplan's Essentials of Cardiac Anesthesia (Second Edition) 2018. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-49798-5.00036-X>
5. Хенсли Ф.А. Практическая кардиоанестезиология 5-е издание 2017 год

2.4 Нейроанестезіологія.

Essentials of neuroanaesthesia. Edited by Hemanshu Prabhakar/Akademic Press London United Kingdom. 2017. 1032 p.

Cottrell JE, Smith DS: Anesthesia in Neurosurgery, 4th edition by St. Louis, C. V. Mosby, 2001.

Textbook of Neuroanaesthesia and Critical Care. Edited by Basil F. Matta, David K. Menon, John M. Turner / Greenwich Medical Media Ltd. London. 2000

Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology, 5 th edition by John F. Butterworth; John D. Wasnick; David C. Mackey 2013.p. 575-613

2.5 Дитяча анестезіологія.

1. Anesthesia for Congenital Heart Disease Dean Andropoulos, Stephen Stayer, Isobel Russell, Emad Mossad Edition 3 (2015)

2. Anesthetic Management for the Pediatric Airway: Advanced Approaches and Techniques Diego Preciado, Susan Verghese Edition 1 (2019)

3. A Practical Approach to Pediatric Anesthesia Robert Holzman, Thomas Mancuso, David Polaner Edition 2 (2015)

4. A Practice of Anesthesia for Infants and Children Charles Cote, Jerrold Lerman, Brian Anderson Edition 6 (2018)

5. Case Studies in Pediatric Anesthesia Adam Adler, Arvind Chandrakantan, Ronald Litman Edition 1 (2019)

6. Clinical Pediatric Anesthesiology Kai Matthes, Herodotus Ellinas Edition 1 (2019)

7. Essentials of Anesthesia for Infants and Neonates Mary Ellen McCann, Christine Greco, Kai Matthes Edition 1 (2018)

8. Fuhrman and Zimmerman's Pediatric Critical Care Jerry Zimmerman, Alexandre Rotta Edition 6 (2021)

9. Gregory's Pediatric Anesthesia George Gregory, Dean Andropoulos Edition 6 (2020)

10. Pediatric Anesthesiology Review: Clinical Cases for Self-Assessment Robert Holzman, Thomas Mancuso, Joseph Cravero, James DiNardo Edition 3 (2021)

2.6 Анестезіологія різних галузей хірургії/амбулаторна анестезіологія.

1. Anesthesia Outside of the Operating Room 1st Edition, by Richard Urman (Author), Wendy Gross (Author), Beverly Philip (Author), Oxford University Press; 1st edition (March 7, 2011), ISBN-13 : 978-0195396676
2. Manual of Office-Based Anesthesia Procedures 1st Edition, by Fred Shapiro (Author), Lippincott Williams & Wilkins; 1st edition (May 5, 2007), ISBN-13 : 978-0781769082
3. Handbook of Ambulatory Anesthesia 2nd Edition, by Rebecca S. Twersky (Editor), Beverly K. Philip (Editor), Springer; 2nd edition (June 11, 2008), ISBN-13 : 978-0387733289

I.7 Мультиmodalьне лікування болю

Schug SA, Palmer GM, Scott DA, Halliwell R, Trinca J; APM:SE Working Group of the Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine (2015), Acute Pain Management: Scientific Evidence (4th edition), ANZCA & FPM, Melbourne.

Завідувач спеціальності
«Анестезіологія та інтенсивна терапія»,
завідувач відділу анестезіології,
реанімації та екстракорпоральних
методів лікування,
доктор медичних наук

Андрій МАЗУР

Завідувачка відділення анестезіології,
канд. мед. наук, старший
науковий співробітник

Ганна Колтунова

Завідувачка науково-навчального відділу,
канд. психол. наук. доцент

Вікторія КОРДОНЕЦЬ

Заступник головного директора
з лікувально-координаційної роботи
доктор мед. наук

Костянтин РУДЕНКО