

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол 27.01.2021 № 1



Секретар вченої ради  
академік НАМН України

професор Ю. В. Вороненко

**РОБОЧА ПРОГРАМА ТА ПЛАН  
НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
"АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ"**  
підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

Галузь знань:	22 – Охорона здоров'я
Спеціальність:	222 – Медицина
Спеціалізація (наукова спеціальність):	Анестезіологія та інтенсивна терапія
Рівень вищої освіти:	третій (освітньо-науковий)
Форма навчання:	очна (денна, вечірня), заочна
Тривалість навчання:	12 кредитів (360 годин)

Кафедри: анестезіології та інтенсивної терапії, дитячої анестезіології  
та антенсивної терапії

Київ – 2021

ПОГОДЖЕНО

Рішення вченої ради педіатричного факультету

Протокол 18.11.2020 № 8

Голова вченої ради педіатричного факультету

професор  М. Є. Маменко

ПОГОДЖЕНО

Рішення постійно діючої комісії вченої ради НМАПО імені П. Л. Шупика з наукової роботи та інноваційної діяльності

Протокол 22.01.2021 № 1

Голова постійно діючої комісії вченої ради НМАПО імені П. Л. Шупика з наукової роботи та інноваційної діяльності

професор  Н. О. Савичук

ПОГОДЖЕНО

Рішення вченої ради хірургічного факультету

Протокол 26.11.2020 № 10

Голова вченої ради хірургічного факультету

доцент  В. Й. Шуба

## ЗМІСТ ПРОГРАМИ

№ розділу	Назва розділу програми	Стор.
1.	Вступ.....	4
2.	Рецензенти.....	4
3.	Склад робочої групи.....	5
4.	Пояснювальна записка.....	7
5.	Паспорт спеціальності.....	9
6.	Навчальний план (очна денна форма навчання).....	11
7.	Навчальний план (очна вечірня форма навчання).....	13
8.	Навчальний план (заочна форма навчання).....	15
9.	Навчальна програма дисципліни.....	17
10.	Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи.....	20
11.	Контроль знань з дисципліни.....	24
12.	Планові результати навчання.....	26
13.	Програмні результати навчання. Перелік компетентностей відповідно до нормативної навчальної дисципліни.....	29
14.	Кваліфікаційна характеристика здобувача ступеня доктора філософії (PhD).....	31
15.	Список рекомендованих джерел.....	33

## **ВСТУП**

Навчальний план та програма навчальної дисципліни підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі за спеціалізації 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» розроблені колективом кафедри анестезіології та інтенсивної терапії (завідувач кафедри – д. мед. н., професор Лоскутов О.А.) та колективом кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії (завідувач кафедри – д. мед. н., професор А. В. Біляєв) Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика.

### **Рецензенти:**

<b>Рощін Георгій Георгійович</b>	завідувач кафедри медицини катастроф та військово-медичної підготовки НМАПО імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Мазур Андрій Петрович</b>	керівник відділу анестезіології та інтенсивної терапії Національного інституту хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України д. мед. н., професор

Навчальний план та програма погоджені комісією вченої ради з наукової роботи та інноваційної діяльності

«22» січня 2021 р.

## СКЛАД РОБОЧОЇ ГРУПИ

<b>Біляєв Андрій Вікторович</b>	завідувач кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Лоскутов Олег Анатолійович</b>	завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Бондар Михайло Володимирович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент, засл. лікар України
<b>Бишовець Сергій Миколайович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Галушко Олександр Анатолійович</b>	професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Дзюба Дмитро Олександрович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Доморацький Олексій Едуардович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Жежер Андрій Олександрович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Згржебловська Леся Володимирівна</b>	професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Кисельова Ірина Володимирівна</b>	асистент кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

<b>Кучинська Інна Анатоліївна</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Малиш Ігор Ростиславович</b>	професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, д. мед. н., професор
<b>Недашківський Сергій Михайлович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Пилипенко Максим Миколайович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Строкань Андрій Миколайович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Танцюра Людмила Дмитрівна</b>	доцент кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика к. мед. н., доцент
<b>Харченко Леонід Аполлонович</b>	доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент, засл. лікар України
<b>Чухрай Тетяна Григорівна</b>	доцент кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н., доцент
<b>Ячник Ігор Миколайович</b>	асистент кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, к. мед. н.

Обговорено і схвалено на засіданні кафедри анестезіології та інтенсивної терапії НМАПО імені П. Л. Шупика (протокол № 10 від 15.10.2020 р) та кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії НМАПО імені П. Л. Шупика (протокол № 11 від 28.10.2020 р).

## Пояснювальна записка

Навчальний план та програма з навчальної дисципліни підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі за спеціалізації 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» призначена для підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі з дисципліни 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія», в якій представлені зміст навчання та вимоги до професійної підготовки фахівця з проблем анестезіології та інтенсивної терапії.

Форма навчання: очна денна (аудиторна робота – 320 годин, самостійна робота – 40 годин) очна вечірня (аудиторна робота – 240 годин, самостійна робота – 120 годин), заочна (аудиторна робота – 120 годин, самостійна робота – 240 годин).

Мета програми – здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Наведена мета є необхідною складовою для формування здатності самостійно розв'язувати комплексні проблеми в галузі охорони здоров'я, а саме – зі спеціальності «Анестезіологія та інтенсивна терапія», планувати і проводити оригінальні наукові дослідження та аналізувати одержані результати, здійснювати інноваційно-дослідницьку діяльність на основі критичного аналізу і переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних та клінічних моделей задля вирішення актуальних задач в анестезіології та інтенсивній терапії.

Навчальний план та програма підготовки розраховані на 12 кредитів (360 годин), що включають освітню, наукову та практичну складові, охоплюючи увесь обсяг основних професійних компетенцій, що мають бути сформовані у аспірантів за результатами вивчення даної навчальної дисципліни.

Навчальний план визначає тривалість навчання, розподіл годин, відведених на вивчення розділів навчальної програми. Для виконання даної програми передбачено наступні види навчальних занять: лекції, семінарські, практичні заняття, а також самостійну роботу. Навчальний план доповнений списком рекомендованої літератури (основної та допоміжної) та електронних інформаційних ресурсів.

Для виявлення рівня компетентностей аспірантів, після кожного розділу програми проводиться проміжний контроль знань за рахунок годин, передбачених на семінарських заняттях.



# ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

## (формула спеціальності, напрями досліджень)

Паспорт спеціальності нормативної навчальної дисципліни підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі на кафедрі анестезіології та інтенсивної терапії та кафедрі дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика за спеціальністю: 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» затвердженій наказом Про затвердження переліку наукових спеціальностей, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14 вересня 2011 року № 1057:

### *1. Формула спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія»:*

Розділ медичної науки про забезпечення знеболювання та безпеки хворого під час його хірургічного лікування про регуляцію, корекцію і компенсацію життєво важливих функцій організму, порушених під впливом захворювання, операційної травми, інтоксикації та інших факторів. Удосконалення методів знеболювання, контролю (моніторингу) і регуляції основних життєвих функцій організму. Їх інтенсивна терапія та інтенсивний догляд дають можливість зменшити летальність при тяжких і критичних станах, операціях, сприятимуть збереженню життя та працездатності людей. За класифікацією ВООЗ у госпітальній службі анестезіологія та інтенсивна терапія посідають 5-е місце серед основних медичних фахів.

### *2. Напрямки основних досліджень:*

- 2.1. Дослідження й вивчення анестезіологічного забезпечення операцій із використанням методик і засобів інгаляційного наркозу.
- 2.2. Дослідження й вивчення анестезіологічного забезпечення операцій із використанням методик і засобів для внутрішньовенної анестезії.
- 2.3. Дослідження й вивчення анестезіологічного забезпечення операцій із використанням методик і засобів для регіонарної анестезії.
- 2.4. Дослідження й вивчення анестезіологічного забезпечення й інтенсивної терапії при операціях залежно від основного та супутнього захворювань органів системи дихання; органів серцево-судинної системи; печінки, підшлункової залози й інших органів травного каналу; нирок; ендокринної системи; центральної, периферичної, вегетативної нервової системи; крові; інфекційного генезу та при сепсисі.

2.5. Вивчення особливостей анестезії та інтенсивної терапії в окремих галузях хірургії.

2.6. Дослідження та вивчення загальних питань інтенсивної терапії й анестезії:

- респіраторної інтенсивної терапії;
- інтенсивної терапії при порушеннях гемодинаміки;
- детоксикаційної інтенсивної терапії;
- парентерального живлення;
- імунологічних аспектів інтенсивної терапії;
- моніторингу в інтенсивній терапії та анестезії;
- корекції метаболічних уражень.

2.7. Вивчення та дослідження знеболення й інтенсивної терапії в акушерстві та гінекології.

2.8. Вивчення та дослідження знеболення й інтенсивної терапії новонароджених і дітей.

2.9. Вивчення та дослідження знеболення й інтенсивної терапії в геріатричній практиці.

2.10. Анестезіологічне забезпечення й інтенсивна терапія при масових ураженнях населення.

2.11. Вивчення та дослідження анестезіологічного забезпечення й інтенсивної терапії при важких травматичних ушкодженнях.

2.12. Дослідження в галузі діагностики, патогенезу, клініки й інтенсивної терапії гострих хімічних отруєнь.

2.13. Дослідження та вивчення патофізіології, феноменології, гострого та афонічного болю ("біль хвороби"), методів їх лікування.

2.14. Дослідження в галузі організації та післядипломного навчання з анестезіології й інтенсивної терапії.

2.15. Дослідження й удосконалення методів первинної церебральної та серцево-легеневої реанімації.

3. Галузь науки, з якої присуджують наукові ступені: медичні науки.

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

### з навчальної дисципліни підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» (очна денна форма навчання)

**Тривалість навчання:** 2 місяці (12 кредитів – 360 годин: аудиторна робота – 320 годин, самостійна робота – 40 годин).

**Мета циклу:** поглиблення теоретичних знань та набуття практичних навиків з анестезіології та інтенсивної терапії та визначити рівень компетентності знань та вмінь відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі заочною денною формою навчання.

№ з/п	Модуль, курс	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				Аудиторних				Самостійна робота
				всього	в тому числі			
					лекції	семін	практ	
01	Безпека пацієнта під час забезпечення анестезії та людський фактор.	1	20	16	2	8	12	4
02	Фізіологія дихальної системи та клінічна фармакологія інгаляційних анестетиків.	1	20	18	2	6	14	2
03	Неінгаляційні анестетики. Опіюд-індукована гіпералгезія.	1	20	18	2	6	14	2
04	Періопераційний моніторинг. Можливості ехокардіографії.	1	20	18	2	6	14	2
05	Регіонарні методи знеболення. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	20	18	2	6	16	2
06	Ведення пацієнта з хронічним больовим синдромом.	0,5	20	16	2	8	12	4
07	Нейротоксичність загальних анестетиків. Когнітивна дисфункція та інші віддаленні ускладнення анестезії.	0,5	20	16	2	8	12	4
08	Інвазивні та неінвазивні методи респіраторної підтримки. Особливості респіраторної підтримки при вірусних пневмоніях. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	30	28	2	6	14	2
09	Клінічна фізіологія інфузійної терапії. Інфузійна терапія з позицій кислотно-лужного стану.	1	40	36	4	8	12	4
10	Менеджмент сепсису та септичного шоку. «Цитокіновий шторм». Сучасні	1	30	28	2	8	12	2

	рекомендації у пацієнтів різних вікових груп.							
11	Кровотечі та трансфузійна терапія. Програма гемоконтролю у пацієнта.	1	40	36	4	8	14	4
12	Сучасні стандарти надання допомоги при травмі. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	1	30	28	2	8	16	2
13	Екстракорпоральна мембранна оксигенація.	1	10	8	2	6	12	2
14	Сучасні стандарти проведення серцево-легеневої реанімації. Особливості у пацієнтів різних вікових груп. Міжнародні рекомендації забезпечення раннього постасистолічного синдрому. Діагностика смерті мозку у дітей та дорослих.	1	40	36	2	6	16	4
<b>Разом</b>		<b>12</b>	<b>360</b>	<b>320</b>	<b>32</b>	<b>98</b>	<b>190</b>	<b>40</b>

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

### з навчальної дисципліни підготовки докторів філософі (PhD) в аспірантурі зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» (очна вечірня форма навчання)

**Тривалість навчання:** 2 місяці (12 кредитів – 360 годин: аудиторна робота – 240 годин, самостійна робота – 120 годин).

**Мета циклу:** поглиблення теоретичних знань та набуття практичних навиків з анестезіології та інтенсивної терапії та визначити рівень компетентності знань та вмій відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі заочною вечірньою формою навчання.

№ з/п	Модуль, курс	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				Аудиторних				Самостійна робота
				всього	в тому числі			
					лекції	семін	практ	
01	Безпека пацієнта під час забезпечення анестезії та людський фактор.	1	20	16	1	4	10	10
02	Фізіологія дихальної системи та клінічна фармакологія інгаляційних анестетиків.	1	20	18	2	4	10	10
03	Неінгаляційні анестетики. Опіюїд-індукована гіпералгезія.	1	20	18	2	4	10	10
04	Періопераційний моніторинг. Можливості ехокардіографії.	1	20	18	2	4	10	10
05	Регіонарні методи знеболення. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	20	18	2	4	12	10
06	Ведення пацієнта з хронічним больовим синдромом.	0,5	20	16	1	4	10	10
07	Нейротоксичність загальних анестетиків. Когнітивна дисфункція та інші віддаленні ускладнення анестезії.	0,5	20	16	1	4	10	10
08	Інвазивні та неінвазивні методи респіраторної підтримки. Особливості респіраторної підтримки при вірусних пневмоніях. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	30	28	2	4	12	8
09	Клінічна фізіологія інфузійної терапії. Інфузійна терапія з позицій кислотно-лужного стану.	1	40	36	2	6	10	4
10	Менеджмент сепсису та септичного шоку. «Цитокіновий шторм». Сучасні	1	30	28	2	6	12	4

	рекомендації у пацієнтів різних вікових груп.							
11	Кровотечі та трансфузійна терапія. Програма гемоконтролю у пацієнта.	1	40	36	2	6	12	4
12	Сучасні стандарти надання допомоги при травмі. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	1	30	28	2	4	12	10
13	Екстракорпоральна мембранна оксигенація.	1	10	8	1	4	10	10
14	Сучасні стандарти проведення серцево-легеневої реанімації. Особливості у пацієнтів різних вікових груп. Міжнародні рекомендації забезпечення раннього постасистолічного синдрому. Діагностика смерті мозку у дітей та дорослих.	1	40	36	2	6	12	10
<b>Разом</b>		<b>12</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>152</b>	<b>120</b>

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

### з навчальної дисципліни підготовки докторів філософі (PhD) в аспірантурі зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія» (заочна форма навчання)

**Тривалість навчання:** 2 місяці (12 кредитів – 360 годин: аудиторна робота – 120 годин, самостійна робота – 240 годин).

**Мета циклу:** поглиблення теоретичних знань та набуття практичних навиків з анестезіології та інтенсивної терапії та визначити рівень компетентності знань та вмій відповідно до кваліфікаційних вимог.

**Контингент слухачів:** особи, які навчаються в аспірантурі за заочною формою навчання.

№ з/п	Модуль, курс	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Кількість годин				
				Аудиторних				Самостійна робота
				всього	в тому числі			
					лекції	семін	практ	
01	Безпека пацієнта під час забезпечення анестезії та людський фактор.	1	20	6	2	2	4	20
02	Фізіологія дихальної системи та клінічна фармакологія інгаляційних анестетиків.	1	20	6	-	2	4	20
03	Неінгаляційні анестетики. Опіод-індукована гіпералгезія.	1	20	6	-	2	4	20
04	Періопераційний моніторинг. Можливості ехокардіографії.	1	20	8	-	2	4	20
05	Регіонарні методи знеболення. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	20	8	-	2	6	20
06	Ведення пацієнта з хронічним больовим синдромом.	0,5	20	10	2	2	4	20
07	Нейротоксичність загальних анестетиків. Когнітивна дисфункція та інші віддаленні ускладнення анестезії.	0,5	20	10	2	4	4	20
08	Інвазивні та неінвазивні методи респіраторної підтримки. Особливості респіраторної підтримки при вірусних пневмоніях. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	0,5	30	10	-	2	4	10
09	Клінічна фізіологія інфузійної терапії. Інфузійна терапія з позицій кислотно-лужного стану.	1	40	10	2	4	4	10
10	Менеджмент сепсису та септичного шоку. «Цитокіновий шторм». Сучасні	1	30	10	2	4	4	10

	рекомендації у пацієнтів різних вікових груп.							
11	Кровотечі та трансфузійна терапія. Програма гемоконтролю у пацієнта.	1	40	10	2	4	6	10
12	Сучасні стандарти надання допомоги при травмі. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.	1	30	10	2	4	6	20
13	Екстракорпоральна мембранна оксигенація.	1	10	6	-	2	4	20
14	Сучасні стандарти проведення серцево-легеневої реанімації. Особливості у пацієнтів різних вікових груп. Міжнародні рекомендації забезпечення раннього постасистолічного синдрому. Діагностика смерті мозку у дітей та дорослих.	1	40	10	2	4	6	20
<b>Разом</b>		<b>12</b>	<b>360</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>240</b>



## НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія»  
підготовки докторів філософії (PhD) в аспірантурі  
(очна денна, очна вечірня та заочна форми навчання)  
за спеціальністю 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія»

Код курсу та розділу	Назва курсу, розділу
<b>01</b>	<b>Безпека пацієнта під час забезпечення анестезії та людський фактор.</b>
1.1	Людський фактор та нетехнічні навички. Їх вплив на виконання професійних обов'язків в медицині.
1.2	Помилки в анестезіології та інтенсивній терапії.
<b>02</b>	<b>Легенева фармакологія та інгаляційні анестетики.</b>
2.1	Вплив інгаляційних анестетиків на фізіологію легень та респіраторну функцію
2.2	Метаболізм та токсичність інгаляційних анестетиків.
<b>03</b>	<b>Неінгаляційні анестетики. Опіод-індукована гіпералгезія.</b>
3.1	Нейрофізіологічні ефекти опіатів.
3.2	Опіод-індукована гіпералгезія.
<b>04</b>	<b>Періопераційний моніторинг. Можливості ехокардіографії.</b>
4.1	Трансезофагальна та трансторакальна ехокардіографія, їх місце в оцінці стану гемодинаміки в періопераційному періоді.
4.2	Можливості ехокардіографії для діагностики порушень гемодинаміки та шоку (дисфункція шлуночків, гіповолемія, оцінка ефективності інфузійної терапії, тампонада серця, травма та інші ургентні стани).
<b>05</b>	<b>Регіонарні методи знеболення. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.</b>
5.1	Клінічна фармакологія місцевих анестетиків.
5.2	Токсичність місцевих анестетиків.
5.3	Особливості забезпечення регіональних методів знеболення у пацієнтів різних вікових груп.
5.4	Використання ультразвукової навігації для виконання центральних та периферичних блокад.
<b>06</b>	<b>Ведення пацієнта з хронічним больовим синдромом</b>

6.1	Фізіологічні зміни при стійкому больовому синдромі.
6.2	Клінічні визначання, поширеність та класифікація хронічного болю.
6.3	Міждисциплінарний підхід до корекції хронічного больового синдрому.
<b>07</b>	<b>Нейротоксичність загальних анестетиків. Когнитивна дисфункція та інші віддаленні ускладнення анестезії.</b>
7.1	Периопераційні нейрокогнитивні порушення. Фактори ризику, діагностика та попередження розвитку. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.
<b>08</b>	<b>Інвазивні та неінвазивні методи респіраторної підтримки. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.</b>
8.1	Неінвазивні методи респіраторної підтримки. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.
8.2	Високочастотна осциляторна штучна вентиляція легень.
8.3	Дуальні (PRVC, VAPS), адаптивні (NAVA, ASV, PAV), режими з двома рівнями CPAP (BiPAP, APRV), методи реалізації, графічний моніторинг біомеханіки дихання.
8.4	Особливості респіраторної підтримки у пацієнтів із вірусними пневмоніями.
<b>09</b>	<b>Клінічна фізіологія інфузійної терапії. Інфузійна терапія з позицій кислотно-лужного стану.</b>
9.1	Перегляд парадигми Старлінга. Новий погляд на розподіл інфузійних середовищ.
9.2	Інфузійна терапія з позицій кислотно-лужного стану.
9.3	Копенгагенська, Бостонська школи інтерпретації кислотно-лужного стану та теорія Старлінга.
<b>10</b>	<b>Менеджмент сепсису та септичного шоку. Сучасні рекомендації у пацієнтів різних вікових груп.</b>
10.1	Міжнародні рекомендації кампанії з виживаності при сепсисі щодо терапії септичного шоку у дорослих.
10.2	Міжнародні рекомендації кампанії з виживаності при сепсисі щодо терапії септичного шоку та дисфункцією органів, пов'язаною із сепсисом, у дітей.
10.3	Поняття «цитокіновий шторм».
<b>11</b>	<b>Кровотечі та трансфузійна терапія. Програма гемоконтролю у пацієнта.</b>
11.1	Програма гемоконтролю у пацієнта
11.2	Синдром масивної трансфузії.

11.3	Трансфузійні ускладнення. Гемолітичні та негемолітичні реакції.
<b>12</b>	<b>Стандартизовані системи надання допомоги при травмі. Особливості у пацієнтів різних вікових груп.</b>
12.1	Початкова оцінка стану та невідкладна допомога.
12.2	Стандартизовані системи надання допомоги при травмі.
12.3	Надання допомоги при термічних ушкодженнях.
12.4	Особливості надання допомоги при травмі у дітей, людей похилого віку та у вагітних.
<b>13</b>	<b>Екстракорпоральна мембранна оксигенація.</b>
<b>14</b>	<b>Сучасні стандарти проведення серцево-легеневої реанімації. Особливості у пацієнтів різних вікових груп. Міжнародні рекомендації забезпечення раннього постасистолічного синдрому. Діагностика смерті мозку у дітей та дорослих.</b>
14.1	Елементарне підтримання життя при серцево-легеневій та церебральній реанімації. Відмінності між різними стандартами надання допомоги. Особливості проведення серцево-легеневій та церебральній реанімації у дітей.
14.2	Заходи з подальшого підтримання життя при серцево-легеневій та церебральній реанімації. Відмінності між різними стандартами надання допомоги.
14.3	Ранній післяреанімаційний період: інтенсивна терапія. Лікувальна гіпотермія: показання, обсяг моніторингу стану пацієнта, протипоказання, ускладнення.
14.4	Рекомендації з діагностики смерті мозку у дітей та дорослих.

## **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

Навчально-методичні матеріали до самостійної роботи аспірантів враховують специфіку навчальної дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

Рекомендації до самостійного вивчення навчального матеріалу включають вказівки щодо терміну та обсягу засвоєння матеріалу із зазначенням навчальних та наукових видань, а також інтернет-ресурсів, що використовуються з цією метою, питання для самоконтролю, тести, контрольні завдання, вимоги і приклади оформлення самостійної письмової (дисертаційної) роботи, критерії оцінювання.

Методичні рекомендації до самостійної роботи аспірантів включають наступну інформацію (залежно від форми проведення занять):

- методичні рекомендації до практичних занять – приклади розв’язування задач, варіанти задач для самостійної роботи та відповіді до них;

- методичні рекомендації до семінарських занять – тематику і методичні поради до опрацювання теоретичних питань (завдань) з акцентуванням уваги аспіранта на основних проблемних питаннях, які розглядаються, список літературних джерел тощо;

- методичні рекомендації до дисертаційних робіт включають вимоги до змісту і структури роботи; вимоги до оформлення: тексту, графічної частини, літератури; приклади оформлення текстової і графічної частини, що базується на матеріалі навчальної дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

### ***Форми та види організації самостійної роботи***

Самостійна робота аспіранта над засвоєнням навчального матеріалу з дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія» може виконуватись у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, у національній медичній бібліотеці, навчальних кабінетах кафедри,

комп'ютерному класі кафедри, а також в домашніх умовах. Передбачаються такі організаційні форми самостійної роботи аспіранта:

- навчальна робота, яка виконується самостійно у вільний від занять та зручний для аспіранта час, як правило, поза аудиторією;

- навчальна робота, яка з урахуванням специфіки дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія», виконується в навчальних кабінетах кафедри, комп'ютерному класі кафедри;

- вдосконалення теоретичних знань і практичних навичок в умовах курації хворих у відділеннях клінічних баз кафедри;

- робота аспіранта над індивідуальними завданнями під керівництвом викладача;

- індивідуальні навчальні завдання з дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія», які видаються аспірантам у терміни, передбачені візиткою навчальної дисципліни і виконуються кожним аспірантом самостійно при консультуванні викладачем;

- інформаційний огляд ресурсів Інтернет за різними напрямками дисципліни. Під керівництвом викладача здобувачі вчаться вести самостійний пошук необхідних джерел інформації в Інтернеті, опанувати навички критичного читання, вміння готувати реферативні роботи. Реферативні доповіді та повідомлення здобувачів можуть заслуховуватись як на практичному занятті, так і на заходах товариства молодих учених або на наукових конференціях.

- робота аспіранта над виконанням дисертаційної роботи.

## ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ

Невід'ємною частиною опанування навчального курсу професійної та практичної підготовки за науковою спеціальністю (спеціалізацією) в аспірантурі та поза аспірантурою є педагогічний практикум.

Мета – забезпечення формування та розвитку освітньо-прикладних компонентів викладацьких компетентностей.

Завданнями педагогічного практикуму є оволодіння навиками підготовки навчально-методичної документації, проведення аудиторних занять, організації позааудиторної роботи здобувачів вищої та/або післядипломної освіти, заходів безперервного професійного розвитку.

Педагогічний практикум проводять, як правило, на випусковій кафедрі, або на кафедрі, на якій працює науковий керівник здобувача вищої освіти. Педагогічний практикум проходить під організаційно-методичним керівництвом науково-педагогічного працівника зазначеної кафедри, який є куратором відповідної навчальної дисципліни професійної та практичної підготовки за науковою спеціальністю (спеціалізацією), що опановує здобувач вищої освіти. Рішенням, обговореним і схваленим на засіданні кафедри, організаційно-методичне керівництво педагогічним практикумом може бути покладено на іншого науково-педагогічного працівника відповідної кафедри, в тому числі, на наукового керівника здобувача вищої освіти.

Загальний обсяг педагогічного практикуму становить 30 годин (1 кредит), що виділяються та обліковуються в межах годин самостійної роботи здобувача вищої освіти за відповідною навчальною дисципліною професійної та практичної підготовки за науковою спеціальністю (спеціалізацією).

Зміст заходів педагогічного практикуму та послідовність їх виконання визначається у індивідуальному плані педагогічного практикуму здобувача вищої освіти, що погоджується керівником педагогічного практикуму та затверджується завідувачем кафедри, на якій проводиться педагогічний практикум.

Звіт про проходження педагогічного практикуму здобувача вищої освіти погоджується керівником педагогічного практикуму, обговорюється та схвалюється на засіданні кафедри, на якій проводився педагогічний практикум, та затверджується завідувачем даної кафедри.

Форма індивідуального плану педагогічного практикуму здобувача вищої освіти, звіту про проходження педагогічного практикуму, навчально-

методичних документів, що готує здобувач вищої освіти в межах виконання завдань педагогічного практикуму, визначається Альбомом форм.

Відповідальність за організацію, проведення та контроль якості педагогічного практикуму покладається на завідувача кафедри, на якій проводився педагогічний практикум, а саме: завідувача випускової кафедри або завідувача кафедри, на якій працює науковий керівник здобувача вищої освіти.

# **КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ**

## **з дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія»**

### **1. Характеристика та технологія поточного та проміжного контролю компетентностей.**

Освітня програма та навчальний план підготовки здобувачів передбачають поточний і проміжний контроль знань, а також спеціальний контроль виживання знань. Вивчення дисципліни завершується здаванням заліку. Для контролю знань застосовується бально-рейтингова система. Проміжний контроль проводиться після вивчення кожного модулю дисципліни у вигляді підсумкової самостійної роботи з використанням комп'ютерних технологій та усної співбесіди.

Види та форми поточного контролю знань на семінарських/практичних заняттях:

– вхідний контроль — тестування на початку заняття, що дозволяє провести перевірку знань і вмінь здобувачів, необхідних для розбору теми заняття;

– рубіжний контроль — перевірка окремих розділів/тем і навиків, отриманих у ході заняття. Проводиться у формі оцінювання рівня засвоєння вмінь та при виконанні завдань за допомогою комп'ютера;

– вихідний контроль — тестування в кінці заняття для перевірки знань і вмінь, засвоєних на занятті;

– контроль виживання знань — тестування на початку кожного модулю.

### **2. Технологія проведення підсумкового контролю знань (заліку)**

Залік проводиться на останньому занятті дисципліни з застосуванням бально-рейтингової системи. До здавання заліку допускаються здобувачі, які не мають академічної заборгованості з дисципліни. Здобувачі попередньо мають можливість ознайомитись з переліком питань для підготовки до заліку в



інформаційних матеріалах кафедри. Залік із дисципліни проводиться в 2 етапи: 1) тестовий контроль; 2) перевірка практичних умінь та компетентностей.

### **3. Оціночні ресурси для поточного та проміжного та підсумкового контролю знань**

Для контролю знань застосовується бально-рейтингова система за 12-бальною шкалою. Поточний контроль знань на семінарському / практичному занятті проводиться у вигляді тестування, в т.ч. комп'ютерного, та оцінювання якості виконання завдань.

Вхідний контроль дозволяє оцінити початковий рівень знань і вмінь здобувачів, необхідних для засвоєння теми заняття.

Рубіжний контроль — засвоєння знань і навиків, отриманих протягом проведення заняття. Дозволяє оцінити засвоєння знань і вмінь при виконанні певних завдань.

Вихідний контроль — здійснюється для забезпечення оцінювання засвоєних знань і вмінь при завершенні заняття.

Контроль виживання знань проводиться на першому занятті кожного модулю у вигляді тестування.

Проміжний контроль проводиться на останньому занятті кожного модулю в 2 етапи: 1) комп'ютерний контроль виконання завдань; 2) співбесіда з оцінюванням засвоєння теоретичних розділів модулю. До проходження проміжного контролю допускається здобувач при відсутності пропусків занять без поважної причини; в іншому випадку пропущені заняття повинні бути попередньо відпрацьовані.

## **ПЛАНОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

### **з дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія»**

Результатом навчання в аспірантурі з спеціальності «Анестезіологія та інтенсивна терапія» є засвоєння загально-професійних, спеціалізовано-професійних, дослідницьких, аналітичних компетентностей задля досягнення рівня знань та вмінь відповідно до кваліфікаційних вимог для отримання ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 14.01.03 «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

#### ***Загально-професійні компетентності***

Компетентність виконувати оригінальні дослідження в медицині та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів. Здатність планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів. Здатність здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури. Здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації/виступу українською та англійською мовами.

#### ***Спеціалізовано-професійні компетентності:***

– Здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій фармації у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу.

– Здатність відокремлювати структурні елементи, які складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

– Здатність до обґрунтування доцільності застосування нових технологій під час проведення інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення.

– Здатність розробляти нові та вдосконалювати наявні підходи до діагностики і проведенню інтенсивної терапії критичних станів у пацієнтів різних вікових груп.

– Здатність удосконалення форм і методів організації та управління підсистемою анестезіології та інтенсивної терапії. Оптимізація забезпечення лікарськими засобами та виробами медичного призначення населення в умовах надзвичайних ситуацій.

– Здатність оптимізації управління трудовими ресурсами в анестезіології та інтенсивної терапії: кадрове забезпечення, прогнозування, ротація кадрів, підготовка та перепідготовка, підвищення кваліфікації й атестація кадрів, зокрема викладачів і професорсько-викладацького складу закладів медичної освіти.

#### ***Дослідницькі компетентності:***

– володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел, використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій;

– здатність до використання сучасного наукового обладнання та інноваційних технологій у галузі медицини;

– компетентність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.

#### ***Аналітичні компетентності:***

– здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень і використовувати їх в практичній діяльності;

– здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими припущень, що вважаються доведеними, у галузі медицини;

– здатність до формулювання концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високо спеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування;

– здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями медичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази;

– здатність до включення нових висновків в існуючі знання щодо використання засобів діагностики, профілактики та лікування у різних груп населення.

Планові результати навчання з дисципліни, співвіднесені з компетентностями, якими повинен оволодіти здобувач ступеня доктора філософії.

## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

### Перелік компетентностей відповідно до нормативної навчальної дисципліни «Анестезіологія та інтенсивна терапія», за спеціальністю 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія»

№ з/п	Назва
<b>Загально-професійні компетентності</b>	
1	Здатність виконувати оригінальні дослідження в анестезіології та інтенсивній терапії та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, надаючи особливої уваги актуальним задачам/проблемам та використанню новітніх наукових методів.
2	Здатність планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів.
3	Здатність здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури.
4	Здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації/виступу.
<b>Спеціалізовано-професійні компетентності</b>	
5	Здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій фармації у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу.
6	Здатність відокремлювати структурні елементи, які складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія».
7	Здатність до обґрунтування доцільності застосування нових технологій під час проведення інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення.
8	Здатність теоретично та експериментально обґрунтувати нові процеси, які відбуваються при застосуванні нових технологій, що раніше не застосовувались.
9	Здатність розробляти нові та вдосконалювати наявні підходи до діагностики і проведенню інтенсивної терапії критичних станів у пацієнтів різних вікових груп.
10	Здатність до наукового обґрунтування, розроблення та вдосконалення нормативно-технічної документації на дослідження.
11	Фундаментальні та прикладні дослідження у сфері матеріально-технічного, фінансового, інтелектуального й інформаційного забезпечення анестезіології та інтенсивної терапії. Оцінка соціально-економічної ефективності впровадження досягнень науково-технічного прогресу та заходів, спрямованих на підвищення якості життя пацієнтів.
12	Здатність удосконалення форм і методів організації та управління підсистемою анестезіології та інтенсивної терапії. Оптимізація забезпечення лікарськими засобами та виробами медичного призначення населення в умовах надзвичайних ситуацій.
13	Здатність до методичного, організаційного обґрунтування розвитку інформаційних і комп'ютерних технологій в анестезіології та інтенсивної терапії.
14	Здатність до організаційних досліджень в анестезіології та інтенсивної терапії із застосуванням медичного права.
15	Здатність оптимізації управління трудовими ресурсами в анестезіології та інтенсивної терапії: кадрове забезпечення, прогнозування, ротація кадрів, підготовка та перепідготовка, підвищення кваліфікації й атестація кадрів, зокрема

	викладачів і професорсько-викладацького складу закладів медичної освіти.
16	Здатність аналізувати історичні аспекти розвитку анестезіології та інтенсивної терапії: правові, етичні, технологічні, нормативні та інші чинники регулювання діяльності закладів охорони здоров'я у вітчизняному та міжнародному досвіді.
17	Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я.
18	Здатність до узагальнення інформації стосовно проявів критичних станів у пацієнтів різних вікових груп.
	<b>Дослідницькі компетентності</b>
19	Володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел, використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.
20	Здатність до використання сучасного наукового обладнання та інноваційних технологій в анестезіології та інтенсивної терапії.
21	Компетентність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення і потенційних наслідків отриманих результатів.
22	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	<b>Аналітичні компетентності</b>
23	Здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень і використовувати їх в практичній діяльності.
24	Здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими спеціалістами припущень, які вважаються доведеними у галузі медицини.
25	Здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високоспеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування.
26	Здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями медичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази.
27	Здатність до включення нових висновків в існуючі знання щодо використання засобів діагностики, профілактики та лікування у різних груп населення

**КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРТИСТИКА  
ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ (PhD),  
який закінчив навчання з нормативної навчальної дисципліни  
«Анестезіологія та інтенсивна терапія»  
за спеціальністю 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія»**

№ з/п	Назва	Знання	Уміння
<b>Загально-професійні компетентності</b>			
1	Здатність виконувати оригінальні дослідження в анестезіології та інтенсивній терапії та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, надаючи особливої уваги актуальним задачам/проблемам та використанням новітніх наукових методів.	+	+
2	Здатність планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів.	+	+
3	Здатність здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури.	+	+
4	Здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації/виступу.	+	+
<b>Спеціалізовано-професійні компетентності</b>			
5	Здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій фармації у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу.	+	+
6	Здатність відокремлювати структурні елементи, які складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності 14.01.30 «Анестезіологія та інтенсивна терапія».	+	+
7	Здатність до обґрунтування доцільності застосування нових технологій під час проведення інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення.	+	+
8	Здатність теоретично та експериментально обґрунтувати нові процеси, які відбуваються при застосуванні нових технологій, що раніше не застосовувались.	+	+
9	Здатність розробляти нові та вдосконалювати наявні підходи до діагностики і проведенню інтенсивної терапії критичних станів у пацієнтів різних вікових груп.	+	+
10	Здатність до наукового обґрунтування, розроблення та вдосконалення нормативно-технічної документації на дослідження.	+	+
11	Фундаментальні та прикладні дослідження у сфері матеріально-технічного, фінансового, інтелектуального й інформаційного забезпечення анестезіології та інтенсивної терапії. Оцінка соціально-економічної ефективності впровадження досягнень науково-технічного прогресу та заходів, спрямованих на підвищення якості життя пацієнтів.	+	+
12	Здатність удосконалення форм і методів організації та управління підсистемою анестезіології та інтенсивної терапії. Оптимізація забезпечення лікарськими засобами та виробами медичного	+	+

	призначення населення в умовах надзвичайних ситуацій.		
13	Здатність до методичного, організаційного обґрунтування розвитку інформаційних і комп'ютерних технологій в анестезіології та інтенсивної терапії.	+	+
14	Здатність до організаційних досліджень в анестезіології та інтенсивної терапії із застосуванням медичного права.	+	+
15	Здатність оптимізації управління трудовими ресурсами в анестезіології та інтенсивної терапії: кадрове забезпечення, прогнозування, ротація кадрів, підготовка та перепідготовка, підвищення кваліфікації й атестація кадрів, зокрема викладачів і професорсько-викладацького складу закладів медичної освіти.	+	+
16	Здатність аналізувати історичні аспекти розвитку анестезіології та інтенсивної терапії: правові, етичні, технологічні, нормативні та інші чинники регулювання діяльності закладів охорони здоров'я у вітчизняному та міжнародному досвіді.	+	+
17	Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я.	+	+
18	Здатність до узагальнення інформації стосовно проявів критичних станів у пацієнтів різних вікових груп.	+	+
<b>Дослідницькі компетентності</b>			
19	Володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел, використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.	+	+
20	Здатність до використання сучасного наукового обладнання та інноваційних технологій в анестезіології та інтенсивної терапії.	+	+
21	Компетентність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення і потенційних наслідків отриманих результатів.	+	+
22	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+
<b>Аналітичні компетентності</b>			
23	Здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень і використовувати їх в практичній діяльності.	+	+
24	Здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими спеціалістами припущень, які вважаються доведеними у галузі медицини.	+	+
25	Здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високоспеціалізованих, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування.	+	+
26	Здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями медичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази.	+	+
27	Здатність до включення нових висновків в існуючі знання щодо використання засобів діагностики, профілактики та лікування у різних груп населення	+	+



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Обов'язкова література

1. Анестезіологія та інтенсивна терапія: підручник для лікарів-інтернів та слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації та закладів післядипломної освіти: Т.1 / під ред. професора І.П. Шлапака. – Київ: Ніка Прінт, 2012. – 550 с., іл.
2. Анестезіологія та інтенсивна терапія: підручник: Т.2. Окремі питання анестезіології та інтенсивної терапії / МОЗ України; під ред. професора І.П. Шлапака. – Київ: Фенікс, 2015. – 500 с., іл. ISBN 978-966-136-238.
3. Оцінка передопераційного статусу пацієнта і підготовка до оперативного втручання [Текст]: навч-метод. посіб. / О. А. Лоскутов [та ін.]; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: Гордон, 2019. – 277 с.: рис., табл. ISBN 978-966-409-226-2.
4. Шлапак І.П., Строкань А.Н. Регионарная анестезия: учебное пособие для врачей-интернов и врачей-слушателей заведений (факультетов) последипломного образования. 2015. – К.: «Рябина». 149 с.
5. Біляєв А. В. Особливості серцево-легеневої та церебральної реанімації у дітей / А. В. Біляєв. – К.: КИМ, 2018. – 120 с. ISBN 978-617-628-017-0.
6. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога: підручник / І.С.Зозуля, В.І. Боброва, Г.Г. Рошін та ін.; за ред. І.С.Зозулі. – 3-є вид., переробл. І допов. – К.: ВСВ «Медицина». 2017. – 960 с.
7. Біляєв А.В. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання (ДВЗ) крові в інтенсивній терапії / Біляєв А.В. – К.: КИМ, – 2018 – 90 с. ISBN 978-617-628-075-0.
8. Беляєв А.В. Острый респираторный дистресс синдром. – К., КИМ, – 2015. – 216 с. ISBN 978-617-628-039-2.
9. Морган Дж. Е., Михаил М.С. Клиническая анестезиология. Объединенный том. 4-е издание. – Пер с англ. – М. – СПб.: БИНОМ-Невский диалект, 2019. – 1675 с., ил. ISBN 978-5-9518-0594-2
10. Сатишур О.Е. Механическая вентиляция легких. – М.: Медицинская литература, 2011. – 352 с. ISBN 978-5-89677-034-3.
11. Marino's the ICU book. Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins. – 2014. – 4-th ed. – ISBN-13: 9781451188691.
12. Miller's anesthesia / [edited by] Ronald D. Miller; associate editors, Neal H. Cohen, Lars I. Eriksson, Lee A. Fleisher, Jeanine P. Wiener-Kronish, William L. Young. New York: Elsevier, 2020. 9th edition. 3336 p. ISBN-13: 978-0323596046.
13. Наказ МОЗ України №2559 від 09.11.2020 р. Про деякі питання удосконалення роботи відділень анестезіології та інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я.

### Додаткова рекомендована література

1. Guyton A.C, Hall J.E. Textbook of medical physiology. 13th ed., 2016. Elsevier, Hardcover. ISBN 978-1-4557-7005-2.
2. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Program for Physicians, Committee on Trauma, American College of Surgeons. 10th edn. Chicago: American College of Surgeons; 2018.

3. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med* 2017; 43(3):304–377. doi:10.1007/s00134-017-4683-6.
4. Kozek-Langenecker S.A., Afshari A., Albaladejo P., Santullano C.A., De Robertis E., Filipescu D.C., Fries D., Görlinger K., Haas .T, Imberger G., Jacob M., Lancé M., Llau J., Mallett S., Meier J., Rahe-Meyer N., Samama C.M., Smith A., Solomon C., Van der Linden P., Wikkelsø A.J., Wouters P., Wyffels P. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology // *Eur. J. Anaesthesiol.* – 2013. V. 30, N6. – P.270-382. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835f4d5b.
5. Spahn D.R., Bouillon B., Cerny V., Coats T.J., Duranteau J., Fernández-Mondéjar E., Filipescu D., Hunt B.J., Komadina R., Nardi G., Neugebauer E., Ozier Y., Riddez L., Schultz A., Vincent J.L., Rossaint R. Management of bleeding and coagulopathy following major trauma: an updated European guideline // *Critical Care.* – 2013, 17:R76.
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315(8):801–810. doi:10.1001/jama.2016.0287.
7. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, et al. Clinical practice guideline for the management of candidiasis: 2016 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2016; 62(4):e1–e50. doi:10.1093/cid/civ933.
8. Weiss, Scott L., Peters, Mark, Alhazzani, Waleed et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children, *Pediatric Critical Care Medicine*: February 2020 - Volume 21 - Issue 2 - p e52-e106 doi: 10.1097/PCC.0000000000002198
9. A practice of anesthesia for infants and children / [edited by] Charles J. Coté, Jerrold Lerman, I. David Todres. – 4th ed. – 2015. – Saunders, an imprint of Elsevier Inc. ISBN: 978-1-4160-3134-5.
10. Анестезия в педиатрии. Под ред. Грегори Дж. А. – Пер с англ. – М.: Медицина, 2012. – 1192 с. – ISBN 5-225-03821-2, 0-443-06561-6.
11. Buchenmaier C, Nahoney PF (eds.). COMBAT ANESTHESIA: THE FIRST 24 HOURS. Textbooks of Military Medicine. Fort Sam Houston, Texas. 2015, - 977pp.
12. Danilo Jankovic, Philip Peng. «Regional Nerve Blocks in Anesthesia and Pain Therapy» Traditional and Ultrasound-Guided Techniques. Fourth Edition. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. Springer International Publishing Switzerland. 2015, 1002 pp.
13. Hadzic Admir, ed. New York School of Regional Anesthesia. «Textbook of regional anesthesia and acute pain management». New York: McGraw-Hill Education, 2016.
14. Pilbeam’s mechanical ventilation: physiological and clinical applications / [edited by] J. M. Cairo. New York: Elsevier, 2012. Fifth edition. P. 611. ISBN: 978-0-323-07207-6.
15. Principles and Practice of Mechanical Ventilation / [edited by] Martin J. Tobin. Third edition. London: McGraw-Hill Education, 2015, P. 1585. ISBN: 978-0-07-176678-4.
16. Fan E., Del Sorbo L., Goligher E. C., et al. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017. V. 195. P.1253-63.

17. Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference Group. Pediatric acute respiratory distress syndrome: consensus recommendations from the Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med*. 2015. V. 16 (5). P. 428-439.
18. Поллард Б.А. Анестезиологические манипуляции под контролем УЗИ. Пер. с англ. П.А. Волкова; под ред. В.А. Гурьянова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 96 с.
19. Carney N, Totten AM, O'Reilly C et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury, fourth edition. *Neurosurgery*. 2017;80 (1):6-15.
20. Kochanek, Patrick; Tasker, Robert C.; Carney, Nancy et al. Guidelines for the Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury, Third Edition: Update of the Brain Trauma Foundation Guidelines, *Pediatric Critical Care Medicine*: March 2019 - Volume 20 - Issue 3S - p S1-S82 doi: 10.1097/PCC.0000000000001735.
21. Torres A, Niederman MS, Chastre J, et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). *Eur Respir J* 2017; 50.
22. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis* 2016; 63:e61.
23. Maconochie, I.K., Bingham R., Eich C. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 6. Paediatric life support // *Resuscitation*. – 2015. – V. 95. – P. 223–248.
24. Perkins G.D., Olasveengen T.M., Maconochie I., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update // *Resuscitation*. – 2018. – V. 123. – P. 43–50.
25. Collet JP, Thiele H, Barbato E, et al, for the ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2020 Aug 29;ehaa575. PMID: 32860058.
26. Nakagawa TA, Ashwal S, Mathur M, Mysore M; Society of Critical Care Medicine, Section on Critical Care and Section on Neurology of American Academy of Pediatrics; Child Neurology Society. Clinical report—Guidelines for the determination of brain death in infants and children: an update of the 1987 task force recommendations. *Pediatrics*. 2011;128(3):e720-e740. doi:10.1542/peds.2011-1511.
27. Wijdicks EF, Varelas PN, Gronseth GS, Greer DM; American Academy of Neurology. Evidence-based guideline update: determining brain death in adults: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2010;74(23):1911-1918. doi:10.1212/WNL.0b013e3181e242a8
28. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Respiratory physiology: the effects of anesthesia. In: *Clinical Anesthesia*, 4, McGraw-Hill Medical, 2016. p.561.
29. Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option? Bindu B, Bindra A, Rath S. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2017 Jul-Sep; 33(3): 306–31.
30. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, Kudenchuk PJ, Kurz MC, Lavonas EJ, Morley PT, et al.; on behalf of the Adult Basic and Advanced Life Support Writing Group. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American

- Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020; 142 (suppl 2):S366–S468. doi: 10.1161/CIR.0000000000000916.
31. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL, Lasa JJ, Lavonas EJ, Levy A, Mahgoub M, et al.; on behalf of the Pediatric Basic and Advanced Life Support Collaborators. Part 4: pediatric basic and advanced life support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020; 142(suppl 2):S469–S523. doi: 10.1161/CIR.0000000000000901.
32. American Heart Association. Coronavirus (COVID-19) resources for CPR training & resuscitation. <https://cpr.heart.org/en/resources/coronavirus-covid19-resources-for-cpr-training>. Accessed June 24, 2020.

### Електронні ресурси

1. Національна медична бібліотека США: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. Журнал Anesthesiology: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology>
3. Журнал Critical Care Medicine: <https://journals.lww.com/ccmjournal/>
4. Журнал Current Opinion in Anesthesiology: <https://journals.lww.com/co-anesthesiology/pages/default.aspx>
5. Журнал Current Opinion in Critical Care: <https://journals.lww.com/co-criticalcare/pages/default.aspx>
6. Журнал Intensive Care Medicine: <https://www.springer.com/journal/134>
7. Журнал Critical Care: <https://ccforum.biomedcentral.com/>
8. Журнал American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine <https://www.atsjournals.org/journal/ajrcem>
9. Журнал Critical Care Clinics: <https://www.criticalcare.theclinics.com/>
10. Журнал British Journal of Anaesthesia: <https://bjanaesthesia.org/>
11. Журнал European Journal of Anaesthesiology: <https://journals.lww.com/ejanaesthesiology/pages/default.aspx>
12. Журнал New England Medical Journal: <http://www.nejm.org/>
13. Журнал JAMA <https://jamanetwork.com/journals/jama>
14. Журнал The Lancet: <https://www.thelancet.com/>
15. Британський медичний журнал: <http://www.bmj.com/bmj>
16. Сайт Управління з санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів FDA <https://www.fda.gov/>
17. Сайт Європейського агентства з лікарських засобів <https://www.ema.europa.eu/en>