ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ЕКОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ»
Кафедра хірургії

.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий(магістерський) рівень
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 22 Охорона здоров'я
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 222 Медицина

Розглянуто та схвалено
на засіданні кафедри хірургії
Протокол № 1 від « 31 » серпня 2022 р.

Київ 2022

Робоча програма з **Анестезіології та інтенсивної терапії** для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти з спеціальностей 222 Медицина.

Погоджено

Перший проректор _____ Олександра СОРОКА
(підпис) (ініціали та прізвище)

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Анестезіологія та інтенсивна терапія” складена для студентів 5-го курсу галузь знань 22 “Охорона здоров'я” спеціальності 222 “Медицина”

Опис навчальної дисципліни (анотація)

“Анестезіологія та інтенсивна терапія” як навчальна дисципліна є невід’ємною частиною клінічної медицини, тому вивчення основних положень цієї галузі науки - важливий момент підготовки лікаря будь-якої спеціальності.

Закладає основи вивчення студентами анестезіології та інтенсивної терапії невідкладних станів які виникають у клініці внутрішньої медицини, педіатрії, хірургії, травматології та ортопедії, нейрохірургії, урології, акушерства і гінекології та іншими навчальними дисципліни, де застосовуються методи знеболення та інтенсивної терапії, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання в процесі подальшого навчання і професійної діяльності.

Надає можливість отримати практичні навички та формувати професійні вміння для діагностики та надання невідкладної медичної допомоги та інтенсивної терапії при певних патологічних станах та в період догляду за хворими. Засвоєння теоретичного матеріалу супроводжується набуттям відповідних інтегральних, загальних і фахових компетентностей.

Програма дисципліни “Анестезіологія та інтенсивна терапія” структурована на один модуль, до складу якого входять 3 змістових модулів. Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS – залікових кредитах, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідного модулю (залікового кредиту).

Модуль: Анестезіологія та інтенсивна терапія

Змістові модулі:

1. Загальна реаніматологія та анестезіологія;
2. Загальні питання інтенсивної терапії;

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основи анестезіології та інтенсивної терапії; клініка, діагностика, перша невідкладна допомога, принципи лікування критичних станів, які виникають у клініці внутрішньої медицини, педіатрії, хірургії, травматології та ортопедії, нейрохірургії, урології, акушерства і гінекології .

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна “Анестезіологія та інтенсивна терапія” базується на знаннях, що отримується студентами під час вивчення таких фундаментальних дисциплін як анатомія людини; гістологія, біохімія, фізіологія, патоморфологія; патофізіологія; пропедевтика внутрішньої медицини, педіатрія, фармакологія й інтегрується з цими дисциплінами.

Опис навчального плану з дисципліни “АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ”

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин, з них				Рік навчання	Вид контролю
	Всього	Аудиторних		СРС		
		Лекцій	Практичних занять			
	90	10	40	40	5-й	
Кредитів ЄКТС	3,0					
Модуль 1:Змістових модулів 3	90 год. /3,0 кредити ЄКТС	10	40	40		Диференційований залік

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення анестезіології та інтенсивної терапії допоможе студентам отримати цілісну уяву про анестезіологію й інтенсивну терапію як про самостійний розділ клінічної дисципліни, яка вивчає і розробляє питання теорії і практики захисту організму від екстремальних впливів (агресій) та використовує єдині методи регуляції чи тимчасового зміщення життєво важливих функцій при їх порушенні (термінальних станах, анестезії, спеціальних методах досліджень та ін.).

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни "Анестезіологія та інтенсивна терапія" є засвоєння теоретичних та практичних знань з етіології, патогенезу, класифікації, клінічних проявів, методів діагностики, інтенсивної терапії основних синдромів, що супроводжують тяжкі порушення життєво-важливих функцій. Вивчення етіології, патогенезу, патофізіології клінічної смерті та термінальних станів і оволодіння елементами серцево- легеневої-церебральної реанімації, що дозволяє відновити адекватне функціонування систем життєзабезпечення. Набуття студентом знань та професійних вмінь у анестезіологічному забезпечені оперативних втручань у різних галузях медицини.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни "Анестезіологія та інтенсивна терапія" є:

- Навчити студентів основних синдромів, що супроводжують тяжкі порушення життєво-важливих функцій;
- діагностувати та надавати медичну допомогу при невідкладних станах;
- трактувати загальні принципи інтенсивної терапії при невідкладних станах;
- складати план обстеження та інтерпретувати результати лабораторних та інструментальних методів обстеження;
- демонструвати вміння виконувати необхідні медичні маніпуляції;
- вміти встановлювати діагноз клінічної смерті і проводити реанімаційні заходи;
- демонструвати вміння ведення медичної документації;
- володіти морально-деонтологічними принципами фахової субординації.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна:

Загальні компетентності(ЗК)	
ЗК-1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК-2	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК-3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК-4	Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
ЗК-5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК-6	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК-7	Здатність працювати в команді.
ЗК-8	Здатність до міжособистісної взаємодії.
ЗК-10	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
ЗК-11	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК-12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
Фахові компетентності(ФК)	
ФК-1	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

ФК-2	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
ФК-3	Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
ФК-5	Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань.
ФК-6	Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань.
ФК-7	Здатність до діагностування невідкладних станів.
ФК-8	Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
ФК-10	Здатність до виконання медичних маніпуляцій.
ФК-11	Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.
ФК-16	Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
ФК-21	Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
ФК-24	Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
ФК-25	Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.
Програмні результати навчання(ПРН)	
ПРН-1	Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
ПРН-3	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.
ПРН-4	Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
ПРН-5	Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.
ПРН-6	Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).
ПРН-7	Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення

	диференційної діагностики захворювань (за списком 2).
ПРН-8	Визначити головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.
ПРН- 9	Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.
ПРН- 10	Визначати необхідний режим праці, відпочинку та харчування на підставі заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.
ПРН- 14	Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.
ПРН- 17	Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.
ПРН- 18	Визначати стан функціонування та обмежень життєдіяльності особи та тривалість непрацездатності з оформленням відповідних документів, в умовах закладу охорони здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг, особливості професійної діяльності людини, тощо. Вести медичну документацію щодо пацієнта та контингенту населення на підставі нормативних документів.
ПРН- 21	Відшуковувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.
ПРН- 22	Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.
ПРН- 24	Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.
ПРН- 25	Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.
ПРН- 27	Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проектів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- етіологію, патогенез, патофізіологію клінічної смерті та термінальних станів;
- методи діагностики та клінічний перебіг основних синдромів, що супроводжують тяжкі

порушення життєвоважливих функцій;

- алгоритми інтенсивної терапії невідкладних станів;
- загальні принципи та методи анестезіологічного забезпечення оперативних втручань;

вміти:

- встановити діагноз клінічної смерті й провести реанімаційні заходи;
- визначити обсяг обстежень і дати їх оцінку при порушенні життєво важливих функцій;
- скласти план інтенсивної терапії при невідкладних станах;
- забезпечення прохідності дихальних шляхів;
- інтубації трахеї на манекені;
- проведення штучної вентиляції легень найпростішими методами (“рот до рота”, “рот доноса”);
- проведення штучної вентиляції легень мішком Амбу та за допомогою S-подібної трубки;
- технікою проведення непрямого масажу серця;
- технікою проведення дефібриляції серця;
- розрахунком та методами корекції добового водного балансу;
- розрахунком дефіцити та методами корекції основних електролітів (калію, натрію, хлору);
- визначенням виду розладів кислотно-лужного стану (КЛС) та їх корекції.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ЄКТС/90 годин.

Тема 1. Серцево-легенева і церебральна реанімація (СЛЦР).

Розвиток реаніматології та інтенсивної терапії в Україні та світі. Організація реанімаційної допомоги та інтенсивної терапії в Україні.

Термінальні стани. Причини первинної зупинки серця. Етапи серцево-легеневої та церебральної реанімації.

Негайний етап СЛЦР. Ознаки клінічної смерті. Причини обтурації дихальних шляхів і методи відновлення їх прохідності. Штучна вентиляція легень. Непрямий масаж серця. Оцінка ефективності реанімаційних заходів.

Спеціалізований етап СЛЦР. Види зупинки кровообігу. Обсяг і обґрунтування медикаментозної терапії під час реанімації, шляхи і методи введення препаратів. ЕКГ- діагностика типу зупинки кровообігу. Визначення показань до дефібриляції та відкритого масажу серця. Техніка дефібриляції та правила безпеки при виконанні дефібриляції.

ІІІ етап СЛЦР. Методи і засоби оцінки стану та визначення можливостей врятування хворого. Заходи щодо відновлення функцій мозку. Патогенез, клінічний перебіг післяреанімаційної хвороби. Поняття про декортикацію, децеребрацію та смерть мозку. Клінічні ознаки, біохімічні та інструментальні методи визначення смерті мозку. Поняття про евтаназію. Проблема життя і смерті. Особливості взаємин лікаря-реаніматолога з родичами потерпілого та спеціалістами суміжних спеціальностей. Питання деонтології. Етичні і соціально-правові проблеми.

Інтенсивна терапія післяреанімаційної хвороби: відновлення перфузії тканин, лікування синдрому "малого викиду", покращання реології крові; відновлення газообміну; корекція метаболічних порушень. Інтенсивна терапія набряку головного мозку. Поліпшення метаболізму мозку та усунення реперфузійних ускладнень. Відновлення інтегративної функції головного мозку.

Особливості проведення реанімації у дітей різних вікових груп (новонароджених, немовлят, дітей від 1 року і старше) та людей похилого віку.

Тема 2. Загальні питання анестезіології

Визначення анестезіології як самостійної науково-практичної медичної дисципліни про знеболення та управління життєво важливими функціями організму, її роль і місце в сучасній системі медичних спеціальностей. Розвиток анестезіології в Україні та світі. Організація анестезіологічного забезпечення в Україні.

Наркоз, його види. Теорії наркозу. Класифікація сучасних методів анестезіологічного забезпечення. Компоненти і методи анестезії, основні завдання: знеболення, гальмування або виключення свідомості, розслаблення м'язів, підтримання адекватної вентиляції та газообміну, кровообігу, метаболічних процесів.

Інгаляційний наркоз. Апаратура і інструментарій для інгаляційного наркозу. Інгаляційні анестетики: ефір, фторотан, діазоту оксид. Компоненти загальної анестезії. Етапи анестезіологічного забезпечення. Стадії та клініка наркозу. Масковий метод загальної анестезії.

Неінгаляційний наркоз. Препарати для неінгаляційної анестезії: кетамін, тіопентал натрію, оксибутират натрію, пропофол. Переваги і недоліки. Стадії і клініка наркозу.

Регіонарна анестезія. Види та методи регіонарної анестезії. Техніка та способи спінальної пункції й катетеризації епідурального простору.

Особливості загальної анестезії в амбулаторних та ургентних умовах.

Вибір методу знеболення в ургентній хірургії. Особливості підготовки хворих до операції та наркозу.

Ускладнення загальної та регіонарної анестезії.

Професійні шкідливості в анестезіології.

Тема 3. Клінічна анестезіологія

Вибір методу знеболення та особливості анестезіологічного забезпечення при операціях на голові й шиї. Загальна анестезія в нейрохірургії.

Вибір методу знеболення та особливості анестезіологічного забезпечення при операціях на органах грудної порожнини.

Вибір методу знеболення та особливості анестезіологічного забезпечення при операціях на органах черевної порожнини.

Вибір методу знеболення та особливості анестезіологічного забезпечення при травматологічних та ортопедичних операціях.

Загальна анестезія в акушерстві та гінекології: знеболення при пологах, загальна анестезія при малих акушерських втручаннях, анестезія при кесарському розтині.

Фізіологічні та патофізіологічні особливості проведення загальної анестезії у дітей та хворих похилого віку.

Інтенсивна терапія та підготовка хворих до оперативного втручання при стенозі воротаря, кишковій непрохідності, перитоніті, панкреонекрозі. Інтенсивна терапія у ранньому післянаркозному та післяопераційному періоді.

Змістовий модуль 2. Загальні питання інтенсивної терапії

Конкретні цілі:

- Диференціювати різні види порушень водно-електролітного обміну та кислотно-основногостану.
- Сформулювати основні принципи корекції та інтенсивної терапії різних видів порушеньводно-електролітного обміну та кислотно-основного стану.
- Складати схеми проведення інфузійної терапії при різних порушеннях гомеостазу.
- Вирізняти основні синдроми, що характерні для печінкової та ниркової недостатності.
- Пояснювати вибір різних методів штучного органопротезування.
- Диференціювати клінічні прояви коматозних станів різного генезу.
- Сформулювати основні принципи інтенсивної терапії коматозних станів різного походження
- Трактувати закономірності виникнення порушень життєво важливих функцій організмупри гострому отруєнні
- Класифікувати різні види гострого отруєння
- Обґрунтувати вибір методів інтенсивної терапії різних видів гострого отруєння

Тема 4. Методи діагностики та корекція порушень водно-електролітного обміну ікислотно-основного стану (КОС)

Фізіологічні механізми підтримання внутрішнього середовища організму, методи його контролю. Патофізіологія водно-електролітного обміну та кислотно-основного стану. Поняття про гомеостатичну функціональну систему, молярність, осмолярність. Види порушень обміну води, їх причини і методи діагностики та корекції. Обмін основних електролітів - натрію, калію, хлору, кальцію - причини можливих порушень, методи корекції.

Фізіологічні та буферні системи регуляції КОС. Види порушень кислотно-основного стану, методи лабораторної діагностики та інтенсивної терапії метаболічного ацидозу, метаболічного алкалозу, респіраторного ацидозу та респіраторного алкалозу.

Особливості регуляції активної реакції організму у дітей та людей похилого віку.

Методи визначення дефіциту ОЦК. Характеристика препаратів - гемокоректорів, показання і

протипоказання до їх застосування. Шляхи введення інфузійних засобів, правила проведення інфузійної терапії. Особливості інфузійної терапії у дітей та людей похилого віку. Ускладнення інфузійної терапії.

Основи парентерального харчування. Характеристика препаратів, правила проведення парентерального харчування та контроль за його ефективністю. Особливості парентерального харчування у дітей та людей похилого віку.

Тема 5. Гостра ниркова (ГНН) та печінкова недостатність

Анатомія та фізіологія сечовидільної системи. ГНН, форми ГНН, патофізіологія, клінічний перебіг, фізіологчні і біохімічні порушення. Методи діагностики. Алгоритми інтенсивної терапії (ІТ) на різних стадіях ГНН. Методи позаниркового очищення (гемодіаліз, гемофільтрація, ультрафільтрація, перитонеальний діаліз).

Етіологічні фактори, патофізіологія розвитку, клінічний перебіг гострої печінкової недостатності. Методи ІТ гострої печінкової недостатності.

Тема 6. Гострі отруєння та коматозні стани.

Поняття про гострі отруєння. Класифікація отруєнь. Загальні принципи інтенсивної терапії при гострому отруєні. Інтенсивна терапія гострого отруєння транквілізаторами, барбітуратами, опіатами, фосфоорганічними речовинами, етиловими та метиловими спиртами, чадним газом, кислотами та лугами, отруйними грибами. Застосування методів екстракорпоральної детоксикації.

Особливості невідкладної допомоги при укусах комах і тварин.

Методи диференціальної діагностики коматозних станів. Визначення глибини коми. Інтенсивна терапія при комах різної етіології (гіпо-, гіперглікемічна, гіперосмолярна, печінкова, уремічна). Інтенсивна терапія набряку мозку, судомного і гіпертермічного синдромів у дітей.

Тема 7. Гостра дихальна недостатність (ГДН)

Фізіологія та патофізіологія дихання. Нереспіраторні функції легенів. Анатомо- фізіологічні особливості системи дихання у дітей та осіб похилого віку.

Етіологія та патогенез ГДН, класифікація, клінічний перебіг. Алгоритми діагностики.

Гіпоксія, її види, клінічні ознаки, діагностика. Гіперкапнія, клінічні ознаки.

Методи інтенсивної терапії ГДН. Засоби забезпечення вільної прохідності дихальних шляхів та поліпшення дренажної функції легенів. Боротьба з гіпоксемією. Методи оксигенотерапії. Показання до застосування спонтанного дихання під постійно позитивним тиском (СДППТ) та штучної вентиляції легенів (ШВЛ), протипоказання та можливі ускладнення. Застосування гіпербаричної оксигенації.

Особливості інтенсивної терапії у дітей з гострою дихальною недостатністю.

Тема 8. Захворювання та ураження дихальної системи

Інтенсивна терапія гострої дихальної недостатності при окремих патологічних станах: в післяопераційному періоді, при астматичному стані, набряку легень, утопленні, тромбоемболії легеневої артерії та її гілок, аспіраційному синдромі, респіраторному дистрес-синдромі дорослих і новонароджених.

Тема 9. Гострі порушення кровообігу.

Фізіологія та патофізіологія кровообігу. Системний транспорт кисню, як показник адекватності функції серцево-судинної системи.

Механізми розвитку гострої циркуляторної недостатності. Визначення видів критичних розладів гемодинаміки - серцева та судинна недостатність, гіповолемія. Критерії розладу

мікроциркуляції.

Причини виникнення, клінічні прояви та діагностика гострої серцевої недостатності, порушень серцевого ритму. Основні напрями інтенсивної терапії. Вікові особливості серцево- судинної системи та механізмів розвитку критичних розладів гемодинаміки і їх лікування.

Патофізіологія, діагностика, особливості перебігу та інтенсивна терапія при запамороченні та колапсі.

Тема 10. Шокові стани та травматичні ушкодження.

Шок, види шоку. Патофізіологія, діагностика, особливості перебігу, інтенсивна терапія при різних видах шоку (геморагічному, травматичному, опіковому, анафілактичному, септичному). Особливості інфузійно-трансфузійної терапії різних видів шоку, характеристика інфузійних середовищ.

Патофізіологія, діагностика, особливості перебігу, інтенсивна терапія та заходи запобігання ускладненням при тяжкій черепно-мозковій травмі (ЧМТ), політравмі, синдромі тривалого стискання, електротравмі.

Структура навчальної дисципліни "Анестезіологія та інтенсивна терапія"

Тема	Кількість годин			Індивідуальна робота
	Лекції	Практ-ні заняття	СРС	
Змістовий модуль 1. Загальна реаніматологія та анестезіологія				
1. Серцево-легенева і церебральна реанімація.	-	4	4	Протягом модулю огляд наукової літератури за темами на вибір: "Смерть мозку. Клінічні та деонтологічні проблеми" "Історія розвитку Методів знеболення"
2. Загальні питання анестезіології	-	4	4	
3. Клінічна анестезіологія	2	4	4	
Змістовий модуль 2. Загальні питання інтенсивної терапії				
4. Методи діагностики та корекція порушень водно-електролітного обміну і кислотно- основного стану (КОС)	-	4	4	"Внутрішньочепний тиск, як критерій адекватністі інтенсивної терапії коматозних станів" "Сучасні методи еферентної терапії"
5. Гостра ниркова (ГНН) та печінкова недостатність	2	4	4	
6. Гострі отруєння та коматозні стани.	2	4	4	
Змістовий модуль 3. Інтенсивна терапія невідкладних станів				
7. Гостра дихальна недостатність (ГДН)	2	3	4	"Гострий респіраторний дистрес-синдром новонароджених" "Тактика інфузійної терапії при шокових станах"
8. Захворювання та ураження дихальної системи		3	4	
9. Гострі порушення кровообігу.	-	3	4	
10. Шокові стани та травматичні ушкодження.	2	3	4	
Підсумковий контроль		4		Диференційований залік
РАЗОМ ГОДИН - 90	10	40	40	
Кредитів ЄКТС – 3,0				

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ.

№	Тема	Кількість годин
	Модуль “Анестезіологія та інтенсивна терапія”	
1	Загальні принципи анестезіологічного забезпечення оперативних втручань	2
2	Інтенсивна терапія гострої дихальної недостатності	2
3	Загальні принципи інтенсивної терапії гострих отруєнь	2
4	Шок. Патогенез, класифікація, клінічні прояви та інтенсивна терапія різних видів шоку.	2
5	Інтенсивна терапія при гострій нирковій та печінковій недостатності	2
	РАЗОМ	**10**

5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№	Тема	К-ть годин
Модуль “Анестезіологія та інтенсивна терапія”		
Змістовий модуль 1. Загальна реаніматологія та анестезіологія		
1	Серцево-легенева і церебральна реанімація.	4
2	Загальні питання анестезіології.	4
3	Клінічна анестезіологія	4
Змістовий модуль 2. Загальні питання інтенсивної терапії		
4	Методи діагностики та корекція порушень водно-електролітного обміну і кислотно-основного стану (КОС)	4
5	Гостра ниркова (ГНН) та печінкова недостатність	4
6	Гострі отруєння та коматозні стани.	4
Змістовий модуль 3. Інтенсивна терапія невідкладних станів		
7	Гостра дихальна недостатність (ГДН)	3
8	Захворювання та ураження дихальної системи	3
9	Гострі порушення кровообігу	3
10	Шокові стани та травматичні ушкодження	3
11	***Підсумковий контроль:диференційний залік***	4
	РАЗОМ	**40**

6. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

самостійної роботи студентів (СРС) та її контроль з дисципліни.

№	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Підготовка до практичних занять – *теоретична підготовка та опрацюванняпрактичних навичок*	10	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входятьдо плану аудиторних занять:		Поточний контроль на практичних заняттях
2.1	Інтенсивна терапія травматичних ушкоджень: політравма, синдром тривалого стискання, електротравма	7	Поточний контроль на поточних заняттях
2.2	Клінічні прояви та діагностика гострої серцевої недостатності, порушень серцевогоритму. Основні напрями інтенсивної терапії.	7	Поточний контроль на практичних заняттях
2.3	Інтенсивна терапія судомного ігіпертермічного синдромів.	6	Поточний контроль на практичних заняттях
3.	Індивідуальна самостійна робота студентів за однією з тем за вибором: Огляд наукової літератури за вибором: - “Смерть мозку. Клінічні та деонтологічні проблеми” - “Гострий респіраторний дистрес-синдром новонароджених” - “Історія розвитку методів знеболення” - “Тактика інфузійної терапії при шокових станах” - “Внутрішньочепний тиск, як критерій адекватністі інтенсивної терапії коматозних станів” - “Сучасні методи еферентної терапії	6	Поточний контроль на практичнихзаняттях
	Підготовка до диференційного заліку	4	
	РАЗОМ	**40**	

7. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК, ЯКИМИ ПОВИНЕН ОВОЛОДІТИ СТУДЕНТ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль “Анестезіологія та інтенсивна терапія”
1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів. 2. Проведення штучної вентиляції легень найпростішими методами ("рот до рота","рот до носа"). 3. Проведення непрямого масажу серця. 4. Проведення електричної дефібриляції 5. Штучна вентиляція легень мішком Амбу та за допомогою S-подібної трубки. 6. Методи оксигенотерапії. 7. Визначення виду та ступеню дихальної недостатності

8. Вимірювання ЦВТ.
9. Розрахунок добового водного балансу, визначення ступеня дегідратації.
10. Розрахунок дефіцитів основних електролітів (калій, натрій, хлор), вибір і розрахунок кількості розчинів для корекції електролітних порушень.
11. Визначення виду розладу КОС та розрахунок об'ємів інфузійних засобів для корекції.
12. Методи детоксикації (промивання шлунку, форсований діурез)
13. Оцінка стану свідомості.
14. Методи штучної вентиляції легень у новонароджених та дітей раннього віку.
15. Непрямий масаж серця у новонароджених та дітей раннього віку.

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Модуль "Анестезіологія та інтенсивна терапія"

Змістовий модуль 1. Загальна реаніматологія та анестезіологія

1. Клінічна смерть, визначення, діагностика .
2. Негайний етап СЛЦР.
3. Ознаки ефективності реанімації, показання до припинення реанімації.
4. Спеціалізований етап СЛЦР.
5. Види зупинки кровообігу та їх діагностика.
6. Лікарські засоби, що використовуються на спеціалізованому етапі серцево-легеневої та церебральної реанімації, їх дози.
7. Шляхи введення медикаментів під час реанімації та їх обґрунтування.
8. Техніка електричної дефібриляції.
9. Показання до прямого масажу серця.
10. Ускладнення реанімації.
11. Післяреанімаційний період.
12. Поняття про декортикацію, децеребрацію, смерть мозку.
13. Основні напрями лікування у після реанімаційному періоді.
14. Інтенсивна терапія набряку мозку.
15. Класифікація видів анестезії.
16. Основні вузли наркозного апарату.
17. Заходи запобігання загоранню та вибухам у операційній.
18. Дихальні контури, переваги, недоліки.
19. Інгаляційні анестетики: фармакокінетика, клінічний перебіг .
20. Компоненти загальної анестезії.
21. Етапи анестезіологічного забезпечення.
22. Премедикація, її види.
23. Підготовка хворих до операції та наркозу.
24. Клініка наркозу ефіром.
25. Масковий метод загальної анестезії.
26. Ендотрахеальний наркоз. Показання, методика проведення.
27. Фармакологія м'язових релаксантів
28. Ускладнення при загальній анестезії.
29. Неінгаляційні анестетики: фармакокінетика, клінічний перебіг.
30. Види та методи регіонарної анестезії.
31. Особливості загальної анестезії в амбулаторних та ургентних умовах.
32. Особливості підготовки хворих до операції та наркозу.

33. Фізіологічні та патофізіологічні особливості проведення загальної анестезії у дітей та хворих похилого віку

Змістовий модуль 2. Загальні питання інтенсивної терапії

1. Роль води та електролітів у організмі.
2. Поняття про осмолярність, її корекція.
3. Клінічні ознаки дегідратації та гіпергідратації.
4. Гіпертонічна дегідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
5. Ізотонічна дегідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
6. Гіпотонічна дегідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
7. Гіпертонічна гіпергідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
8. Ізотонічна гіпергідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
9. Гіпотонічна гіпергідратація. Причини виникнення, клінічні ознаки, методи корекції.
10. Причини та ознаки гіпо- та гіпернатріємії, методи лікування.
11. Патофізіологічні порушення при гіпо- та гіперкаліємії, клініка, діагностика, корекція.
12. Порушення обміну хлору.
13. Буферні системи організму.
14. Поняття про ацидоз, діагностика, корекція.
15. Поняття про алкалоз, діагностика, корекція.
16. Характеристика розчинів для інфузійної терапії.
17. Показання до парентерального живлення.
18. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС при цукровому діабеті.
19. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС у післяопераційному періоді.
20. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС при стенозі воротаря.
21. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС при кишковій непрохідності.
22. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС при перитоніті.
23. Особливості інфузійної терапії та корекції порушень ВЕО і КОС при панкреонекрозі.
24. Причини виникнення і патогенез гострої ниркової недостатності (ГНН).
25. Диференціальна діагностика преренальної, реальної та постренальної олігоурії, анурії. Лабораторна діагностика ГНН.
26. Стадії клінічного перебігу ГНН.
27. Основні принципи лікування ГНН.
28. Уремічна кома, принципи інтенсивної терапії.
29. Показання до гемодіалізу.
30. Розрахунок добової потреби в рідині хворих з ГНН.
31. Причини виникнення гострої печінкової недостатності.
32. Клінічні прояви гострої печінкової недостатності. Лабораторна діагностика.
33. Основні принципи лікування ураження печінки.
34. Печінкова кома, принципи інтенсивної терапії
35. Основні принципи ІТ гострого отруєння.
36. Основні принципи форсованого діурезу.
37. Екстракорпоральні методи детоксикації, показання та протипоказання, технічні засоби, техніка виконання.
38. Принципи антидотної терапії.
39. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні метиловим спиртом.
40. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні етиловим спиртом та його сурогатами.

41. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні опіатами та барбітуратами.
42. Патогенез, клініка та ІТ при отруєннях фосфоорганічними речовинами.
43. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні кислотами та лугами.
44. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні чадним газом.
45. Патогенез, клініка та ІТ при отруєнні отруйними грибами.
46. Особливості невідкладної допомоги при укусах комах і тварин.
47. Види порушень свідомості, оцінка глибини порушень свідомості.
48. Принципи ІТ при коматозних станах різного походження.
49. Патогенез, клініка та ІТ гіпоглікемічної коми.
50. Патогенез, клініка та ІТ гіперглікемічної коми.
51. Патогенез, клініка та ІТ гіперосмолярної коми.
52. Патогенез, клініка, ІТ гіпертермічного синдрому у дітей.

Змістовий модуль 3. Інтенсивна терапія невідкладних станів

1. Класифікація гіпоксії, клініка, диференційна діагностика різних видів гіпоксії.
2. Гіперкапнія, клініка.
3. Гіпокапнія, клініка.
4. Класифікація ГДН.
5. Основні принципи інтенсивної терапії ГДН.
6. Оксигенотерапія: методи, показання, токсична дія кисню.
7. ШВЛ, показання, методи, критерії ефективності.
8. Методи відновлення прохідності дихальних шляхів та поліпшення дренажної функції легенів.
9. Санація трахеобронхіального дерева і ротоглотки.
10. Принципи диференційованої терапії астматичного стану.
11. Невідкладна допомога при різних типах набряку легенів.
12. Аспіраційний синдром, патогенез, клінічні прояви, інтенсивна терапія.
13. Інтенсивна терапія післяопераційної ГДН.
14. Реанімація та інтенсивна терапія при різних видах утоплення.
15. Респіраторний дистрес-синдром дорослих, етіологія, патогенез, клінічні ознаки, інтенсивна терапія.
16. Реанімація та інтенсивна терапія тробоемболії легеневої артерії та її гілок.
17. Види гострих розладів кровообігу.
18. Патогенез, клінічні прояви та ІТ гострої серцевої недостатності
19. Патогенез, клінічні прояви та ІТ гострих порушень серцевого ритму.
20. Патофізіологія, діагностика, особливості перебігу та інтенсивна терапія при запамороченні та колапсі.
21. Патогенез, клінічний перебіг та ІТ травматичного шоку.
22. Патогенез, клінічний перебіг та ІТ геморагічного шоку.
23. Патогенез, клінічний перебіг та ІТ опікового шоку
24. Патогенез, клінічний перебіг та ІТ анафілактичного шоку.
25. Патогенез, клінічний перебіг та ІТ токсико-інфекційного шоку.
26. Реанімація та ІТ при електротравмі.
27. Реанімація та інтенсивна терапія при синдромі тривалого стискання.
28. Реанімація та ІТ при політравмі.

9. Індивідуальні завдання.

Індивідуальні завдання є однією з форм організації навчання, яке має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти одержують в процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно під керівництвом викладача.

До індивідуальних завдань відносяться: написання рефератів і створення мультимедійних презентацій з доповідями на засіданнях наукового студентського гуртка кафедри, участь у виготовлені макро- та мікропрепаратів, участь в науково –дослідницькій роботі кафедри, участь в написанні тез та статей доповіді на студентських наукових конференціях.

Перелік завдань для індивідуальної роботи студента: Захист індивідуального дослідницького проєкту; участь у роботі студентського наукового гуртка та виступи на наукових форумах; участь у студентській олімпіаді з дисципліни; підбір відео та аудіо матеріалів із розділів навчальної дисципліни; підбір матеріалів і створення презентації з відповідної теми або розділу дисципліни.

10. Методи навчання

За джерелами знань використовують методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – практична робота, вирішення задачі. За характером логіки пізнання використовуються методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, пошуковий, дослідницький.

1. Словесні методи: лекція, інтерактивна лекція,бесіда;
2. Наочні методи: ілюстрація, демонстрація.
3. Практичні методи: виконання практичних робіт та розв’язання клінічних ситуаційних завдань для вироблення вмінь та навичок; симуляційне навчання.
4. Самостійна робота студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу
5. Використання контрольно-навчальних комп’ютерних програм
6. Інноваційні методи навчання: Case-based learning(Навчання через аналіз клінічного випадку,ситуації);мозковий штурм; навчальна дискусія;навчальні дебати;рольова гра; навчання в команді (Team-based learning);обмін думками (think-pair-share).

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції; практичні заняття; самостійна робота здобувачів.

11. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь.

Формами поточного контролю є: **усне опитування** (фронтальне, індивідуальне, комбіноване), співбесіда; **практична перевірка сформованих професійних умінь** (проводиться за результатами розв’язування клінічних кейсів,роботи з медичною документацією, виконання практичних навичок,роботи біля ліжка хворого); тестовий контроль («відкриті» та «закриті» тестові завдання).

Поточний контроль є обов'язковим. Під час оцінювання засвоєння кожної теми з усіх дисциплін навчального плану за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-бальною (традиційною шкалою) з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання з дисципліни. Враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою. Студент має отримати оцінку з кожної теми. Викладач проводить опитування кожного студента у групі на кожному занятті і виставити оцінку в

журналі обліку відвідувань та успішності студентів за традиційною шкалою («5», «4», «3», «2»).

При оцінюванні поточної навчальної діяльності студента 20% оцінки становить самостійна робота студента, яка враховує знання теми самостійного заняття і виконання роботи в зошиті.

Заключний (підсумковий) контроль проводиться:

- у формі письмової контрольної роботи, яка включає тестові завдання, теоретичні питання
- контроль практичних навичок (розв'язування клінічних кейсів,оцінка правильності виконання практичних навичок - практично-орієнтований іспит.

Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається тестовому та практично орієнтованому контролю.

12. Форма підсумкового контролю успішності навчання.

Підсумковий контроль з дисципліни здійснюється на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь.

Диференційний залік – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни.

13. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти.

Максимальна кількість балів за дисципліну складає 200 балів. Співвідношення між результатами оцінювання поточної навчальної діяльності і підсумкового контролю знань – 60 % та 40 %.

Вивчення дисципліни закінчується підсумковим контролем у вигляді диференційного заліку. До диф.заліку допускаються лише ті студенти, які не мають академічної заборгованості (відпрацьовані всі пропущені заняття) і їх середній бал за поточну навчальну діяльність із навчальної дисципліни становить не менше оцінки «3».

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 120 балів і визначається як сума середнього арифметичного всіх оцінок отриманих в семестрі.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 72 бали. Перерахунок середньої оцінки за поточну успішність (за 120-бальною шкалою) в табл. 1.

Таблиця 1.

Перерахунок середньої оцінки за поточну успішність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються екзаменом

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	120	4.29	103	3.58	86
4.96	119	4.25	102	3.54	85
4.92	118	4.21	101	3.50	84
4.87	117	4.17	100	3.46	83
4.83	116	4.12	99	3.42	82
4.79	115	4.08	98	3.37	81
4.75	114	4.04	97	3.33	80
4.71	113	4.00	96	3.29	79
4.67	112	3.96	95	3.25	78
4.62	111	3.92	94	3.21	77
4.58	110	3.87	93	3.17	76

4.54	109	3.83	92	3.12	75
4.50	108	3.79	91	3.08	74
4.46	107	3.75	90	3.04	73
4.42	106	3.71	89	3	72
4.37	105	3.67	88	Менше 3	Недостатньо
4.33	104	3.62	87		

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні екзамену становить 80 (мінімальна кількість - не менше 50).

Оцінка з дисципліни визначається комплексно, як сума балів за поточну навчальну діяльність та балів за екзамен.

Із виділених 120 балів за поточну навчальну діяльність на оцінювання індивідуальної самостійної роботи здобувачів вищої освіти, згідно з робочою навчальною програмою, виділяється додатково від 4 до 12 балів. Заохочувальні бали додаються до підсумкової оцінки з дисципліни в кінці її вивчення.

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у національну шкалу та систему ЄКТС (табл. 2).

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, дифзаліку	для заліку
180-200	A	відмінно	зараховано
160-179	B	добре	
150-159	C		
130-149	D	задовільно	
120-129	E		
50-119	FX	незадовільно з можливістю перескладання	не зараховано з можливістюперескладання
0-49	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковимповторним вивченням дисципліни

14. Методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма дисципліни;
2. Плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів;
3. Тези лекцій з дисципліни;
4. Методичні вказівки до практичних занять для студентів;
5. Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів;
6. Тестові та контрольні завдання до практичних занять;
7. Перелік питань до екзамену

15. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ДИСЦИПЛІНИ

1. Глумчер Ф.С. «Анестезіологія та інтенсивна терапія. Четверте видання» 2021 Київ
2. Чепкий Л.П., Новицька-Усенко Л.В., Ткаченко Р.О. Анестезіологія та інтенсивна терапія. Підручник для ВМНЗ III-IV рівня акредитації. К.: Вища школа, 2003. – 399 с.
3. За редакцією проф. Шлапака І.П. Анестезіологія та інтенсивна терапія. -Київ, «Медицина», -2015, том 2. -550с
4. Анестезіологія, інтенсивна терапія та невідкладні стани: навчальний посібник: за ред. проф. Владики А.С. Одеса: ОНМедУ, 2016
5. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи: навчальний посібник/ Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Одеса: Університетська книга, 2018
6. За редакцією проф. Глумчера Ф.С. Анестезіологія та інтенсивна терапія. - Київ, ВСВ «Медицина», 2018 —450с
7. Мілєр Р. Енциклопедія анестезіології Нью-Йорк -2018. -600с
8. Morgan JE, Mikhail MS Clinical anesthesiology. McGraw-Hill Education Medical; 6 th Edition, 2018
9. Paul G.Barash, Bruce F. Cullen Clinical anesthesia. LWW; 8 th Edition, 2017
10. Jean- Louis Vincen, Edward Abraham Textbook of critical care. Elsevier; 7 th Edition, 2017
11. Edward Scarth Drugs in anesthesia and intensive care. 5 th Revised Edition, 2016

16. Інформаційні ресурси

1. Surviving Sepsis Campaign. https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Home
2. https://amusing-anesthesiology.com/uk-ua/books
3. Європейським респіраторним товариством (ERS) https://www.ersnet.org/