

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра травматології, ортопедії та воєнно-польової хірургії

ЗАТВЕРДЖУЮ

т.в.о.першого проректора
з науково-педагогічної роботи
доц. І.І. Солонинко

"15" 12 2023 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

дисципліни

«ЕКСТРЕМАЛЬНА МЕДИЦИНА»

ВБ 1.95

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності **222 «Медицина»**
факультет медичний
курс 6

Обговорено та ухвалено на методичному
засіданні кафедри травматології,
ортопедії та воєнно-польової хірургії

Протокол № 12
від "16" 03 2023 р

Завідувач кафедри
проф. І.Р.Трутяк

Затверджено профільною методичною
комісією з хірургічних дисциплін

Протокол № 20
від "27" 04 2023 р

Голова профільної методичної комісії
проф. В.П.Андрюшенко

Львів 2023

Програму склав завідувач кафедри травматології та ортопедії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.м.н., професор І.Р. Трутяк і завуч кафедри, канд. мед. наук, доцент Н.О.Гнатейко.

Рецензенти:

Завідувач кафедри загальної хірургії,
д.м.н., проф. Андрущенко В.П.

Завідувач кафедри хірургії та ендоскопії ФПДО,
д.м.н., проф. Матвійчук Б.О.

Робоча навчальна програма дисципліни «Екстремальна медицина» для студентів VI курсу медичного факультету, які навчаються за спеціальністю 222 «Медицина»
Складена завідувачом кафедри травматології та ортопедії проф. Трутяком І.Р. і доцентом Гнатейко Н.О. Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького та затверджена профільною методичною комісією (протокол № _____ від _____ 2023 року)

На підставі примірної програми затвердженої профільною комісією(протокол №_____від____2023р.)

Зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни на 2023-2024 н.р.

№ з/п	Зміни внесених змін (доповнень)	Дата і номер протоколу засідання кафедри	Примітки
1.	Зміни не було внесено		

Завідувач кафедри травматології,
ортопедії та воєнно-польової хірургії
д.мед.н.,проф.

Трутяк І.Р.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Екстремальна медицина» відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня* галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина»

Опис навчальної дисципліни (анотація).

Екстремальна медицина – дисципліна у системі вищої медичної освіти, знання якої необхідні для якісної підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я. Сьогодення характеризується трьома найбільш суттєвими і глобальними загрозами для здоров'я людини, які створюють екстремальні ситуації – це травми і коронавірус, які набули статусу епідемії, та бойова травма під час збройних конфліктів.

Смертність від травм займає третє місце після серцево-судинних і онкологічних захворювань, а у людей до 40 років давно вже займає перше місце. Особливо високою летальністю характеризується поєднана травма і політравма, причинами яких є дорожно-транспортні пригоди, падіння з висоти і побиття. Значно ускладнюється надання медичної допомоги під час техногенних і природніх катастроф, коли в лікувальний заклад масово поступають травмовані і поранені. Майже у всіх таких постраждалих є ушкодження внутрішніх органів і опорно-рухового апарату, яке у кожного третього призводить до інвалідності і зниження якості життя.

Актуальність питань стосовно коронавірусної інфекції не викликає сумнівів, оскільки триває пандемія з високою морбідністю і летальністю серед захворівших. За статистичним аналізом причин летальності, який щорічно проводиться у США встановлено, що за 2020 рік летальність від коронавірусу, випередила летальність від травм і посідає третє місце.

Війна на Сході України і зростаюча військова агресія з боку Росії ставить неабиякі виклики перед медициною і спонукає організаційно і галузево удосконалювати професійні якості медичних працівників для збереження життя поранених і травмованих на війні. З огляду на це стандарти вищої медичної освіти вимагають від випускника вищого медичного навчального закладу вміння невідкладно та в достатньому обсязі проводити діагностичні та лікувальні заходи при порушеннях життєдіяльності людини як на дошпитальному етапі так і в кваліфікованому і спеціалізованому лікувальному закладі.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				СРС
		Лекцій (годин)	Практичних занять (год.)			
Назва дисципліни: Екстремальна медицина	3 кредит 90 год.	-	36	54	6 курс (9/10 семестри)	залік

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: травматизм в Україні і за її межами, організація надання медичної допомоги травмованим і пораненим, обсяг і послідовність медичної допомоги залежно від місця і ресурсів, діагностика ушкоджень і її особливості при політравмі, принципи ADCDE і ATLS, мультидисциплінарний підхід до надання медичної допомоги в спеціалізованому стаціонарі. Діагностика і диференційна діагностика коронавірусної хвороби, причини тяжкого перебігу хвороби і летальності, профілактика і найближчі та віддалені наслідки перенесеної коронавірусної хвороби. Особливості сучасної бойової травми, особливості вогнепальних поранень, переваги етапного лікування поранених і травмованих під час бойових дій.

Міждисциплінарні зв'язки.

Вивчення дисципліни «Екстремальна медицина» ґрунтується на знаннях загальної хірургії, травматології і ортопедії, інфекційних хвороб, військово-медичних дисциплін, анестезіології і реаніматології, патологічної фізіології, гігієни, соціальної медицини і організації охорони здоров'я та інших дисциплін, які дозволяють зрозуміти процеси, які відбуваються в організмі травмованої або пораненої людини, а також у хворих на коронавірусну хворобу.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Екстремальна медицина» є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок для надання медичної допомоги травмованим і пораненим в мирний і воєнний час, а також для профілактики, діагностики і лікування коронавірусної хвороби.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Екстремальна медицина» є знати механізми травми, які потенційно є причинами поєднаних ушкоджень, навчити діагностувати можливі ушкодження при політравмі і бойовій травмі, визначати домінуюче ушкодження та надавати невідкладну допомогу, вибирати лікувальну тактику на принципах ATLS і damage control, прогнозувати і попереджувати ускладнення перебігу травматичної хвороби, засвоїти сучасні принципи лікування ран, в т.ч. вогнепальних. Вміти діагностувати коронавірусну інфекцію і провести диференційний діагноз від інших захворювань, вибрати лікувальну тактику залежно від тривалості хвороби і тяжкості перебігу, опрацювати заходи профілактики та захисту медичного персоналу.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей**:

загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність працювати в команді;
- навички міжособистісної взаємодії;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- здатність спілкуватися іноземною мовою;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

спеціальні (фахові, предметні):

- навички опитування та клінічного обстеження пацієнта;
- здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів;
- здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання;
- здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань;
- здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань;
- здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань;
- здатність до діагностування невідкладних станів;
- здатність до визначення тактики надання екстренної медичної допомоги;
- навички надання екстренної медичної допомоги;
- навички виконання медичних маніпуляцій;
- здатність до визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду;

- здатність до ведення медичної документації;

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.					
Загальні компетентності					
1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Володіти абстрактним мисленням, аналізом та синтезом	Вміти абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати знання	Здатність ефективно використовувати результати абстрактного мислення	Нести відповідальність за результати абстрактного мислення, аналізу та синтезу
2.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Володіти сучасними знаннями	Вміти вчитися та використовувати сучасні знання	Здатність використовувати сучасні знання	Нести відповідальність за результати використання сучасних знань
3.	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
4.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
					рівнем автономності.
5.	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації	Мати глибокі знання щодо адаптації та дії в новій ситуації	Вміти використовувати набуті знання для адаптації та дії в новій ситуації	Ефективно комунікувати в новій ситуації	Нести відповідальність за дії в новій ситуації
6.	Здатність приймати обґрунтовані рішення	Мати глибокі знання для обґрунтування рішення	Вміти на основі знань приймати обґрунтовані рішення	Використовувати набуті знання для обґрунтування рішення	Нести відповідальність за обґрунтовані рішення
7.	Здатність працювати в команді	Знати методи командної роботи	Вміти працювати в команді	Використовувати набуті знання в командній роботі	Нести відповідальність за роботу в команді
8.	Навички міжособистісної взаємодії	Мати навички міжособистісної взаємодії	Вміти користуватися навичками міжособистісної взаємодії	Використовувати набуті знання для міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за міжособистісну взаємодію
9.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Мати навички спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Вміти спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Використовувати знання державної мови	Нести відповідальність за спілкування державною мовою як усно, так і письмово
10.	Здатність спілкуватися іноземною мовою	Мати навички спілкуватися іноземною мовою	Вміти спілкуватися іноземною мовою	Використовувати знання іноземної мови	Нести відповідальність за спілкування іноземною мовою
11.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
12.	Визначеність і наполегливість щодо поставлених	Володіти наполегливістю щодо	Вміти наполегливо виконувати	Комунікувати з оточуючими при виконанні	Нести відповідальність за

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	завдань і взятих обов'язків	поставлених завдань і взятих обов'язків	поставлені завдання і взяті на себе обов'язки	поставлених завдань і своїх обов'язків	виконання своїх обов'язків та поставлених завдань
13.	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	Мати глибокі знання для соціальної відповідальності	Вміти діяти соціально відповідально та свідомо	Встановлювати відповідні зв'язки для соціальної та свідомої відповідальності	Нести відповідальність за соціальні дії
14.	Прагнення до збереження навколишнього середовища	Мати глибокі знання щодо збереження навколишнього середовища	Вміти проводити аналіз по збереженню навколишнього середовища	Використовувати набуті знання по збереженню навколишнього середовища	Нести відповідальність за збереження навколишнього середовища
15.	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)	Мати глибокі знання з питань етичних відносин	Вміти використовувати знання з питань етичних відносин	Ефективно комунікувати на основі етичних міркувань (мотивів)	Нести відповідальність за дії етичних міркувань (мотивів)
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
1.	Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта	Мати глибокі знання опитування та клінічного обстеження пацієнта	Вміти використовувати знання для опитування та клінічного обстеження пацієнта	Використовувати набуті знання для опитування та клінічного обстеження пацієнта	Нести відповідальність за опитування та клінічне обстеження пацієнта
2.	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів	Мати глибокі знання з питань лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів	Вміти використовувати лабораторні та інструментальні дослідження	Використовувати набуті знання для оцінки лабораторних та інструментальних досліджень	Нести відповідальність за оцінку лабораторних та інструментальних досліджень
3.	Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання	Мати спеціальні знання до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання	Вміти встановлювати попередній та клінічний діагноз захворювання	Обґрунтовувати встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання	Нести відповідальність за встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання
4.	Здатність до	Мати знання	Вміти	Обґрунтовувати	Нести

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань	для визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань	призначати необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні захворювань	и необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні захворювань	відповідальність за призначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань
5.	Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань	Мати знання для визначення характеру харчування при лікуванні захворювань	Вміти призначати необхідний режим харчування при лікуванні захворювань	Обґрунтовувати необхідний режим харчування при лікуванні захворювань	Нести відповідальність за призначений режим харчування при лікуванні захворювань
6.	Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань	Мати знання для визначення принципів та характеру лікування захворювань	Вміти призначати відповідне лікування захворювань	Обґрунтовувати відповідне лікування захворювань	Нести відповідальність за призначене лікування
7.	Здатність до діагностування невідкладних станів	Мати спеціальні знання для діагностування невідкладних станів	Вміти діагностувати невідкладні стани	Обґрунтовувати діагностування невідкладних станів	Нести відповідальність за діагностування невідкладних станів
8.	Здатність до визначення тактики надання екстренної медичної допомоги	Мати спеціалізовані знання для визначення тактики надання екстренної медичної допомоги	Вміти визначати тактику надання екстренної медичної допомоги	Обґрунтовувати тактику надання екстренної медичної допомоги	Нести відповідальність за визначення тактики надання екстренної медичної допомоги
9.	Навички надання екстренної медичної допомоги	Мати знання з надання екстренної медичної допомоги	Вміти надавати екстрену медичну допомогу	Обґрунтовувати надання екстренної медичної допомоги	Нести відповідальність за надання екстренної медичної допомоги
10.	Навички виконання медичних маніпуляцій	Мати знання для виконання медичних маніпуляцій	Вміти виконувати медичні маніпуляції	Використовувати набуті знання для виконання медичних маніпуляцій	Нести відповідальність за виконання медичних маніпуляцій

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
11.	здатність до визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду	Мати знання з визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду	Вміти визначати групи осіб диспансерного нагляду	Обґрунтовувати визначення осіб, що підлягають диспансерному нагляду	Нести відповідальність щодо тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду
12.	Здатність до ведення медичної документації	Мати знання по веденню медичної документації	Вміти вести медичну документацію	Використовувати набуті знання при веденні медичної документації	Нести відповідальність за ведення медичної документації

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Екстремальна медицина»:

- володіти знаннями щодо травматичних чинників, які є причиною політравми і бойової травми;
- засвоїти методи діагностики ушкоджень при поєднаній травмі, при політравмі бойовій травмі;
- засвоїти принципи надання медичної допомоги на дошпитальному етапі при дорожньо-транспортних пригодах, при падінні постраждалого з висоти і внаслідок побиття;
- проводити медичне сортування при масовому поступленні постраждалих;
- засвоїти принципи етапного лікування поранених під час воєнних конфліктів;
- вміти діагностувати домінуюче ушкодження при політравмі;
- володіти технікою і оцінити результати допоміжних методів діагностики при політравмі і бойовій травмі;
- засвоїти мультидисциплінарний підхід до діагностики травмованого і пораненого в стаціонарі;
- вміти визначати обсяг і черговість хірургічних втручань у поранених і травмованих залежно від тяжкості травми та рівня етапу медичної допомоги в мирний і воєнний час;
- засвоїти технологію «damage control» для надання медичної допомоги постраждалим в нестабільному і критичному стані;
- передбачити і проводити профілактику ускладнень перенесеної травми і поранення;
- засвоїти методи реабілітації постраждалих після поранень і травм;
- засвоїти питання етіології, патогенезу, клініки, перебігу і наслідків коронавірусної хвороби;
- засвоїти питання профілактики і запобігання поширення коронавірусної хвороби.

Результати навчання для дисципліни «Екстремальна медицина»:

знати:

- особливості поєднаної травми і політравми;
- динаміку перебігу травматичної хвороби при політравмі і бойовій травмі;
- патогенез травматичного шоку;
- шкали оцінки тяжкості травмованого;
- питання лікування травматичного шоку і крововтрати;
- показання і протипоказання до переливання компонентів крові і кровозамінників;
- будову ранового каналу при вогнепальному пораненні;
- особливості мінно-вибухової травми;
- принципи діагностики, характер і обсяг надання медичної допомоги травмованим і пораненим при стабільній і нестабільній гемодинаміці постраждалого;
- моніторинг і діагностику постраждалих після невідкладних хірургічних втручань;
- діагностику коронавірусної інфекції;
- чинники, які обтяжують перебіг коронавірусної інфекції;
- причини і діагностику легеневих і судинних ускладнень коронавірусної інфекції;
- пізні ускладнення перенесеної коронавірусної інфекції та принципи реабілітації перехворівших.

вміти:

- оцінити тяжкість стану травмованого і пораненого на дошпитальному етапі і визначити потребу в серцево-легеневій реанімації;
- виконати серцево-легеневу реанімацію, забезпечити дихання постраждалого, зупинити зовнішню кровотечу, знеболити травмованого і пораненого, накласти оклюзійну пов'язку при відкритому пневмотораксі, усунути напружений пневмоторакс, стабілізувати шию, виконати транспортну іммобілізацію переломів кісток таза і кінцівок;
- діагностувати травматичний шок і внутрішню кровотечу;
- призначити і провести протишокову терапію на місці травми чи поранення, під час транспортування в лікарню чи госпіталь і в стаціонарі;
- організувати командну роботу з невідкладної медичної допомоги пораненому і травмованому при надходженні його в стаціонар;
- сортувати поранених і травмованих при масовому надходженні;
- скласти діагностичну і лікувальну програму хворому коронавірусною інфекцією.

2.Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

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

Тема 1.

Предмет екстремальна медицина, її зв'язок з іншими медичними дисциплінами. Актуальність проблеми травматизму, причини і наслідки, складові розв'язання цієї проблеми, роль і місце екстремальної медицини.

Тема 2.

Множинні, поєднані і комбіновані ушкодження — основна причина летальності травмованих і поранених. Існуючі системи надання медичної допомоги.

Тема 3.

Особливості поєднаної травми. Політравма. Концепція травматичної хвороби, її періоди. Основні ланки патогенезу травматичного шоку і їх практичне значення. Системи надання медичної допомоги пораненим і травмованим. Принципи А,В,С,Д,Е.

Тема 4.

Діагностика ушкоджень при множинній і поєднаній травмі. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого, їх практичне значення. Характеристики технології «total care» і «damage control», показання до їх застосування. Клінічні приклади пацієнта з політравмою: визначення діагностичної і лікувальної програми.

Тема 5.

Особливості діагностичного процесу залежно від стану постраждалого. Організація надання стаціонарної медичної допомоги при політравмі.

Тема 6.

Складові тяжкості травми. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого при політравмі.

Тема 7.

Принципи надання медичної допомоги пораненим на базовому і першому рівні під час бойових дій. Способи тимчасової зупинки кровотечі при пораненні кінцівок. Кріотомія. Невідкладна допомога при відкритому і напруженому пневмотораксі. Транспортна іммобілізація. Етапне надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні, обсяг і обґрунтування. Будова ранового каналу при вогнепальному пораненні. Первинна хірургічна обробка вогнепальних ран, її види, хірургічна техніка, помилки.

Тема 8.

Сучасна бойова хірургічна травма: види, частота, організація надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні. Вогнепальні поранення. Особливості мінно-осколкових і мінно-вибухових поранень

Тема 9.

Що таке пандемія, передумови її виникнення. Діагностика коронавірусної інфекції — covid-19. Патогенез і патоморфологія захворювання. Схеми лікування і моніторинг перебігу covid-19. Організація лікувального процесу. Причини тяжкого перебігу захворювання і летальності, їх запобігання. Ранні і пізні ускладнення covid-19. Неспецифічна і специфічна профілактика.

Структура навчальної дисципліни

Тема	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	СРС	Індивідуальна робота
Екстремальна медицина				
1.Предмет екстремальна медицина, її зв'язок з іншими медичними дисциплінами. Актуальність проблеми травматизму, причини і наслідки, складові розв'язання цієї проблеми, роль і місце екстремальної медицини.		4		
2.Множинні, поєднані і комбіновані ушкодження – основна причина летальності травмованих і поранених. Існуючі системи надання медичної допомоги.		4		
3.Дорожно-транспортні пригоди: причини, сортування постраждалих на «червоних», «жовтих» і «зелених».			4	
4. Особливості поєднаної травми. Політравма. Концепція травматичної хвороб, її періоди. Основні ланки патогенезу травматичного шоку і їх практичне значення. Системи надання медичної допомоги пораненим і травмованим. Принципи А,В,С,Д,Е.		4		
5. Діагностика внутрішньої кровотечі при травмах.			4	
6.Діагностика ушкоджень при множинній і поєднаній травмі. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого, їх практичне значення. Характеристики технології «total care» і «damage control», показання до їх застосування. Клінічні приклад пацієнта з політравмою: визначення діагностичної і лікувальної програми.		4		
7.Діагностика пневмоторакса і гемоторакса. Техніка пунції і дренирування плевральної порожнини.			4	
8. Особливості діагностичного процесу залежно від стану постраждалого. Організація надання стаціонарної медичної допомоги при політравмі.		4		
9. Черепно-мозкова травма, її види, діагностика.			6	
10. Діагностика термінальних станів, невідкладна медична допомога.			6	

11. Діагностичний перитонеальний лаваж, FAST.			4	
12. Складові тяжкості травми. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого при політравмі.		4		
13. Принципи надання медичної допомоги пораненим на базовому і першому рівні під час бойових дій. Способи тимчасової зупинки кровотечі при пораненні кінцівок. Крікотомія. Невідкладна допомога при відкритому і напруженому пневмотораксі. Транспортна іммобілізація. Етапне надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні, обсяг і обґрунтування. Будова ранового каналу при вогнепальному пораненні. Первинна хірургічна обробка вогнепальних ран, її види, хірургічна техніка, помилки.		4		
14. Транспортна іммобілізація при переломах хребта і таза.			4	
15. Способи стабілізації переломів.			4	
16. Сучасна бойова хірургічна травма: види, частота, організація надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні. Вогнепальні поранення. Особливості мінно-осколкових і мінно-вибухових поранень		4		
17. Діагностика проникаючого поранення грудей і живота.			6	
18. Показання і протипоказання до видалення куль і осколків після поранень			4	
19. Принципи реабілітації поранених і травмованих.			4	
20. Що таке пандемія, передумови її виникнення. Діагностика коронавірусної інфекції – covid-19. Патогенез і патоморфологія захворювання. Схеми лікування і моніторинг перебігу covid-19. Організація лікувального процесу. Причини тяжкого перебігу захворювання і летальності, їх запобігання. Ранні і пізні ускладнення covid-19. Неспецифічна і специфічна профілактика.		4		
21. Штами covid-19, їх патогенність і інвазійність.			4	
Усього годин 90 / 3 кредити ECTS		36	54	
Підсумковий контроль				Залік

5. Тематичний план практичних занять

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Предмет екстремальна медицина, її зв'язок з іншими медичними дисциплінами. Актуальність проблеми травматизму, причини і наслідки, складові розв'язання цієї проблеми, роль і місце екстремальної медицини.	4
2.	Множинні, поєднані і комбіновані ушкодження – основна причина летальності травмованих і поранених. Існуючі системи надання медичної допомоги.	
3.	Особливості поєднаної травми. Політравма. Концепція травматичної хвороби, її періоди. Основні ланки патогенезу травматичного шоку і їх практичне значення. Системи надання медичної допомоги пораненим і травмованим. Принципи А,В,С,Д,Е.	4
4.	Діагностика ушкоджень при множинній і поєднаній травмі. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого, їх практичне значення. Характеристики технології «total care» і «damage control», показання до їх застосування. Клінічний приклад пацієнта з політравмою: визначення діагностичної і лікувальної програми.	
5.	Особливості діагностичного процесу залежно від стану постраждалого. Організація надання стаціонарної медичної допомоги при політравмі.	4
6.	Складові тяжкості травми. Системи оцінки тяжкості ушкоджень і стану травмованого при політравмі.	4
7.	Принципи надання медичної допомоги пораненим на базовому і першому рівні під час бойових дій. Способи тимчасової зупинки кровотечі при пораненні кінцівок. Кріотомія. Невідкладна допомога при відкритому і напруженому пневмотораксі. Транспортна іммобілізація. Етапне надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні, обсяг і обґрунтування. Будова ранового каналу при вогнепальному пораненні. Первинна хірургічна обробка вогнепальних ран, її види, хірургічна техніка, помилки.	4
8.	Сучасна бойова хірургічна травма: види, частота, організація надання медичної допомоги пораненим і травмованим на війні. Вогнепальні поранення. Особливості мінно-осколкових і мінно-вибухових поранень	4
9.	Що таке пандемія, передумови її виникнення. Діагностика коронавірусної інфекції – covid-19. Патогенез і патоморфологія захворювання. Схеми лікування і моніторинг перебігу covid-19. Організація лікувального процесу. Причини тяжкого перебігу захворювання і летальності, їх запобігання. Ранні і пізні ускладнення covid-19. Неспецифічна і специфічна профілактика.	4
	Всього	36

6. Тематичний план самостійної роботи студентів

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Дорожно-транспортні пригоди: причини, сортування постраждалих на «червоних», «жовтих» і «зелених».	4	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Діагностика термінальних станів, невідкладна медична допомога.	6	
3.	Діагностика внутрішньої кровотечі при травмах.	4	
4.	Черепно-мозкова травма, її види, діагностика.	6	
5.	Діагностика пневмоторакса і гемоторакса. Техніка пунції і дренування плевральної порожнини.	4	
6.	Діагностичний перитонеальний лаваж, FAST.	4	
7.	Способи стабілізації переломів.	4	
8.	Транспортна іммобілізація при переломах хребта і таза.	4	
9.	Діагностика проникаючого поранення грудей і живота.	6	
10.	Показання і протипоказання до видалення куль і осколків після поранень	4	
11.	Принципи реабілітації поранених і травмованих.	4	
12.	Штами covid-19, їх патогенність і інвазійність.	4	
	Всього	54	

7. Індивідуальні завдання не передбачено

8. Методи навчання

У процесі вивчення дисципліни «Екстремальна медицина» застосовуються такі методи навчання студентів:

- за типом пізнавальної діяльності:
 - пояснювально-ілюстративний;
 - репродуктивний;
 - проблемного викладу;
 - логіки пізнання:
 - аналітичний;
 - індуктивний;
 - дедуктивний;
- за основними етапами процесу:
 - формування знань;
 - формування умінь і навичок;
 - застосування знань;
 - узагальнення;
 - закріплення;
 - перевірка;
- за системним підходом:
 - стимулювання та мотивація;
 - контроль та самоконтроль;

- за джерелами знань:
 - словесні – лекція, пояснення;
 - наочні – демонстрація, ілюстрація;
- за рівнем самостійної розумової діяльності:
 - проблемний;
 - частково-пошуковий;
 - дослідницький;
 - метод проблемного викладання.

9. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не входять до структури практичного заняття. Застосовується об'єктивний (стандартизований) контроль теоретичної та практичної підготовки студентів.

Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тестування, розв'язування ситуаційних задач, контроль практичних навичок.

На кожному практичному занятті студент відповідає на запитання (тести за темою практичного заняття, стандартизовані питання, знання яких необхідно для розуміння поточної теми, питання лекційного курсу і самостійної роботи, які стосуються поточного заняття; демонструє знання і вміння практичних навичок відповідно до теми практичного заняття).

Формою **підсумкового контролю** при вивченні «Екстремальної медицини» є семестровий залік, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях, відпрацювали усі навчальні заняття та при вивченні дисципліни набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Семестровий залік з дисципліни проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

Методика та засоби стандартизованого оцінювання при складанні підсумкового контролю

Регламент проведення семестрового заліку

Форма проведення підсумкового контролю є стандартизованою, включає контроль теоретичної та практичної підготовки і проводиться на останньому занятті за результатами навчання.

10. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу.

Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованими і включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

10.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (національною). При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою. Тестовий

контроль теоретичної підготовки проводиться шляхом написання тесту довжиною 20 питань, правильна відповідь на 1–18 питання оцінюється в 1 бал, питання 19 і 20 оцінюються в 2 бали. Максимальна сума балів за весь тест становить 22 бали, мінімальна кількість балів, яку студент повинен набрати для зарахування теоретичної частини практичного заняття дорівнює 9 балам (50 % правильних відповідей).

На кожному практичному занятті викладач оцінює знання кожного студента за чотирибальною шкалою.

Відмінно ("5") - Студент правильно відповів на 90-100 % тестів формату А. Правильно, чітко і логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання поточної теми, включно з питаннями лекційного курсу і самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання (знання) практичних навичок. Вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал. Виконав заплановану індивідуальну роботу.

Добре ("4") - Студент правильно відповів на 70-89% тестів формату А. Правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Демонструє виконання (знання) практичних навичок. Правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навиками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

Задовільно ("3") - Студент правильно відповів на 50-69% тестів формату А. Неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише найлегші задачі.

Незадовільно ("2") - Студент відповів на менше, ніж 50% тестів формату А. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.

На кожному практичному занятті знання студента оцінюються за чотирибальною системою «5».

Контроль розв'язування ситуаційних задач здійснюється на практичному занятті шляхом оцінки якості і повноти їх виконання, здатності трактувати одержані результати. За практичну частину заняття студент може набрати:

4 бали, якщо робота виконана в повному обсязі і студент вільно і правильно пояснює ситуаційне завдання та дає оцінку;

2 бали, якщо робота виконана з деякими помилками, студент не може в повному обсязі пояснити ситуаційне завдання та дати оцінку;

0 балів, якщо робота не виконана або студент не може пояснити ситуаційне завдання та дати оцінку.

Підсумкова оцінка за заняття визначається за сумою результатів тестового контролю і виконання практичної роботи таким чином:

Сума балів	Оцінка за чотирибальною шкалою
від 22 до 26	5
від 17 до 21	4

від 11 до 16	3
< 9 балів за тестовий контроль або 0 балів за практичну частину	2

Матеріал для *самостійної роботи студентів*, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час підсумкового контролю.

11. Формою підсумкового контролю успішності навчання при вивченні «Екстремальної медицини» є залік за курс за вибором.

Залік за курс за вибором - це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях. Залік за курс за вибором з дисциплін проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

12. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність з дисципліни, становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить 120 балів.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$X = (CA * 200) / 5$$

Нижче наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200
4,97	199
4,95	198
4,92	197
4,9	196
4,87	195
4,85	194
4,82	193
4,8	192
4,77	191

4-бальна шкала	120-бальна шкала
4,45	178
4,42	177
4,4	176
4,37	175
4,35	174
4,32	173
4,3	172
4,27	171
4,24	170
4,22	169

4-бальна шкала	120-бальна шкала
3,92	157
3,89	156
3,87	155
3,84	154
3,82	153
3,79	152
3,77	151
3,74	150
3,72	149
3,7	148

4-бальна шкала	120-бальна шкала
3,37	135
3,35	134
3,32	133
3,3	132
3,27	131
3,25	130
3,22	129
3,2	128
3,17	127
3,15	126

4,75	190
4,72	189
4,7	188
4,67	187
4,65	186
4,62	185
4,6	184
4,57	183
4,52	181
4,5	180
4,47	179

4,19	168
4,17	167
4,14	166
4,12	165
4,09	164
4,07	163
4,04	162
4,02	161
3,99	160
3,97	159
3,94	158

3,67	147
3,65	146
3,62	145
3,57	143
3,55	142
3,52	141
3,5	140
3,47	139
3,45	138
3,42	137
3,4	136

3,12	125
3,1	124
3,07	123
3,02	121
3	120
Менше 3	Недостатньо

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну (національну) шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки. Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок „A”, „B”, „C”, „D”, „E” проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки FX, F («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються. Студенти з оцінкою FX після перескладання автоматично отримують бал „E”.

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

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

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

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

13. Методичне забезпечення

Перелік та зміст начально-методичного забезпечення вивчення дисципліни «Екстремальна медицина» включає в себе:

- конспект або розширений план лекцій з курсу екстремальної медицини;
- тематичні плани лекцій, практичних занять, самостійної роботи студентів;
- завдання для практичних занять та самостійної роботи;
- питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів.

Перелік питань для кінцевого контролю знань з екстремальної медицини для студентів 6-го курсу медичного факультету

1. Дефініції множинна, поєднана і комбінована травма. Навести приклади.
2. Особливості поєднаної травми.
3. Яку тяжкість травматичних ушкоджень людини можна вважати політравмою?
4. Домінуюче, конкурентне і супутнє ушкодження при поєднаній травмі.
5. Безпосередні причини смерті при політравмі.
6. Періоди перебігу травматичної хвороби.
7. Діагностика і ступені тяжкості травматичного шоку.
8. Шокові органи.
9. Принципи ATLS.
10. Складові медичної допомоги постраждалим від дорожньо-транспортної пригоди на місці нещасного випадку і по дорозі в травмацентр.
11. Особливості діагностики травмованих пацієнтів залежно від тяжкості травми.
12. Етапна реанімаційно-хірургічна допомога травмованим пацієнтам «damage control»: обґрунтування, показання, її складові.
13. Системи оцінки тяжкості ушкоджень.
14. Системи оцінки тяжкості стану травмованого пацієнта.
15. Поліорганна недостатність при політравмі, її профілактика і лікування.
16. Інфекційні ускладнення при політравмі, причини їх виникнення, профілактика, лікування.
17. Наслідки перенесеної політравми, реабілітація постраждалих.
18. Техніка пункції плевральної порожнини при пневмотораксі і при гемотораксі.
19. Техніка виконання лапароцентезу і діагностичного перитонеального лаважу.
20. FAST-протокол.
21. Діагностика перелому кісток, вірогідні і достовірні симптоми.
22. Показання і техніка накладання джгута і сучасних турнікетів.
23. Засоби зупинки зовнішньої кровотечі на першому рівні медичної допомоги при бойових конфліктах.
24. Невідкладна допомога при відкритому пневмотораксі, сучасна оклюзійна пов'язка.
25. Основні причини превентивної смерті поранених на війні.

35. Рівні медичної допомоги пораненим і травмованим на війні.
36. Обсяг медичної допомоги пораненим у військовому мобільному госпіталі і у військово-медичних центрах.
37. Особливості вогнепального кульового поранення.
38. Будова ранового каналу при вогнепальному пораненні.
39. Первинна хірургічна обробка рани: показання, види, хірургічна техніка.
40. Особливості мінно-осколкового і мінно-вибухового ушкодження.
41. Діагностика проникаючого поранення в грудну і черевну порожнину.
43. Інфузійна і трансфузійна терапія в умовах війни.
44. Сортування поранених.
45. Медична евакуація поранених: показання, можливості, засоби.
46. Реабілітація поранених.
47. Шляхи поширення covid-19.
48. Симптоматика і діагностика covid-19.
49. Патоморфологічні зміни при covid-19.
50. Причини тяжкого перебігу covid-19.
51. Ранні і пізні ускладнення covid-19.
52. Схема лікування covid-19.
52. Неспецифічна і специфічна профілактика covid-19.

14. Рекомендована література

1. Регеда М. С. Невідкладні стани: Рекомендовано Центральним методичним кабінетом з Вищої освіти МОЗ України як посібник для студентів та лікарів-інтернів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / М. С. Регеда, І. Р. Трутяк, І. Г. Гайдучок та ін. // за ред. М. С. Регеди. – Львів, 2001. – 587 с.
2. Регеда М. С. Невідкладні стани: Підручник. Вид. четверте, доп. та пер. Схвалено Центральним методичним кабінетом з Вищої освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / М. С. Регеда, В. Й. Кресюн, І. Р. Трутяк та ін. // за ред. М. С. Регеди, В. Й. Кресюна. – Львів: “Магнолія 2006”, 2008. – 844 с.
3. Філь Ю. Я. Поєднані та комбіновані пошкодження. Методичний посібник / Ю. Я. Філь, І. Р. Трутяк, І. Б. Галібей, А. Я. Яцкевич, А. Ю. Філь // Львів, 2008. – 86 с., іл.
4. Трутяк І. Р. Політравма і поєднана травма: що спільного і які відмінності? / І. Р. Трутяк, Я. Л. Заруцький, Р. І. Трутяк, Н. Р. Калинович, О. В. Обаранець // Травма. – 2019. – Т. 20, № 5. – С. 104-108.
5. Трутяк І. Р. Організаційні принципи лікувально-діагностичних заходів у постраждалих із поєднаною травмою / І. Р. Трутяк // Acta medica leopoliensia. – 2014. – № 1. – С. 56-61.
6. Трутяк І. Р. Damage control в хірургії ушкоджень органів черевної порожнини / І. Р. Трутяк // Хірургія України. – 2008. – 4 (28). – С. 77-81.
7. Воєнно - польова хірургія / Я. Л. Заруцький, В. Я. Білий, В. М. Денисенко та ін. – К.: Фенікс, 2018. – 552 с.

8. Трутяк І. Особливості сучасної бойової хірургічної травми живота / І. Трутяк, І. Гайда, І. Богдан, Г. Прохоренко, В. Медзин // Праці НТШ Мед. науки. – 2015. – Т. ХІІ. – С. 109–116.
9. Рошчін Г.Г. Єдині протоколи надання екстреної медичної допомоги як елемент цивільно-військової взаємодії на територіях проведення спеціальних операцій в Україні / Г.Г. Рошчін, О.В. Мазуренко, К.В. Гуменюк і ін. // Trauma. – 2020 – Том 21, №2.
10. Wiersinga W. J., Rhodes A., Cheng A. et al., Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review // *JAMA*. 2020;324(8):782-793.
11. Patel P., DeCuir J., Abrams J. et al. Clinical Characteristics of Multisystem Inflammatory Syndrome in Adults A Systematic Review // *JAMA. Network Open*. 2021;4(9): e2126456.
12. Alhazzani W., Evans L., Alshamsi F. et al. Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update // *Critical Care Medicine* 2021. – Vol. 20. – №30. – P. 1-16.