

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією

СИЛАБУС

ПЕРВИННА ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ ТА СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОПЕРАТИВНІЙ ХІРУРГІЇ

(назва навчальної дисципліни)

Вибіркова дисципліна

(дисципліна обов'язкова/ вибіркова)

рівень вищої освіти

галузь знань

спеціальність

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

22 «Охорона здоров'я»

223 «Медсестринство»

кваліфікація освітня

бакалавр медсестринства

кваліфікація професійна

сестра медична/ брат медичний

освітньо-професійна програма

форма навчання

курс(и) та семестр(и) вивчення навчальної
дисципліни

«Медсестринство»

денна

III курс, VI семестр

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Білаш Сергій Михайлович, доктор біологічних наук, професор; Коптев Михайло Миколайович, кандидат медичних наук, доцент
Профайл викладача (викладачів)	https://klanatomy.pdmu.edu.ua/team
Контактний телефон	60-96-12
E-mail:	klanatomy@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://klanatomy.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни (модуля)

Кількість кредитів / годин – 3/90, із них:

Лекції (год.) – 0

Практичні заняття (год.) – 48

Самостійна робота (год.) – 42

Вид контролю: залік

Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Вимоги стосуються відвідування занять (неприпустимість пропусків, запізньовань і т.п.); правил поведінки на заняттях (активна участь, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи, відключення телефонів, дотримання встановленої форми одягу в навчальній операційній та ін.); заохочень та стягнень (за що можуть нараховуватися або відніматися бали і т.п.).

Політика навчальної дисципліни вибудовується з урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, Статуту та положень ПДМУ й інших нормативних документів.

При організації освітнього процесу в ПДМУ студенти, викладачі діють відповідно до:

Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті;

Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та співробітників Полтавського державного медичного університету;

Правил внутрішнього розпорядку для студентів Полтавського державного медичного університету;

Положення про організацію та методику проведення оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті;

Положення про організацію самостійної роботи студентів в Полтавському державному медичному університеті;

Положення про відпрацювання пропущених занять і незадовільних оцінок здобувачами вищої освіти Полтавського державного медичного університету;

Положення про порядок формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами освіти ПДМУ (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti>).

Опис навчальної дисципліни

Для сучасної медичної сестри первинна хірургічна техніка в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії є адаптованою до потреб медицини класичною моделлю університетського курсу, який передбачає набуття кожним студентом знань про способи і техніку хірургічних втручань в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії, вміння використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини, та у практичній діяльності.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Пререквізити Дисципліна «Первинна хірургічна техніка в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії» базується на вивченні анатомії та фізіології людини, основ латинської мови з медичною термінологією, української мови (за професійним спрямуванням).

Постреквізити Дисципліна «Первинна хірургічна техніка в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії» закладає основи для вивчення клінічного медсестринства в хірургії, анестезіології та реаніматології.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

Метою викладання навчальної дисципліни є формування цілісного уявлення про способи і техніку хірургічних втручань в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії.

Основними завданнями вивчення дисципліни є формування системи знань професійних умінь та практичних навичок, що складають основу майбутньої професійної діяльності медика.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна:

Інтегральна:

Здатність вирішувати практичні проблеми і задачі діяльності у галузі охорони здоров'я із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, медичних та клінічних наук в умовах комплексності та невизначеності.

Загальні:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність працювати в команді.

Спеціальні:

-Здатність організовувати та надавати невідкладну допомогу при різних гострих станах.

Здатність організовувати та надавати невідкладну допомогу в надзвичайних ситуаціях у мирний та воєнний час.

Результати навчання для дисципліни:

Програмні результати навчання, досягненню яких сприяє дисципліна:

Належно виконувати медичні маніпуляції з метою проведення заходів щодо стабілізації функціонального стану організму.

По завершенню вивчення навчальної дисципліни студенти повинні **знати:** способи і техніку основних хірургічних втручань в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії;

вміти: демонструвати володіння технікою виконання основних оперативних втручань на трупах людини та тваринах.

Тематичний план лекцій (за модулями) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

Лекційних занять навчальною програмою не передбачено

Тематичний план практичних занять за модулями і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№ з/п	Тема	Кільк. годин
Модуль 1		
Первинна хірургічна техніка в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії		
<i>Змістовий модуль 1. Вступ до первинної хірургічної техніки в екстремальних ситуаціях та сучасних технологій в оперативній хірургії. Оперативна хірургія ділянок голови та шиї</i>		
1	Вступне заняття Вступ у первинну хірургічну техніку в екстремальних ситуаціях та сучасні технології в оперативній хірургії. Визначення і завдання оперативної хірургії. Історія розвитку дисципліни. Класифікація хірургічних операцій.	2
2	Хірургічні інструменти та зшивальна апаратура Загальний хірургічний інструментарій. Спеціальні хірургічні інструменти. напіваавтоматичні зшивальні апарати.	2
3	Техніка роз'єднання і з'єднання тканин в екстремальних ситуаціях Первинна хірургічна техніка. Техніка роз'єднання і з'єднання тканин, принципи первинної хірургічної обробки ран.	2

4	Хірургічні операції на мозковому відділі голови. Сучасні технології оперативних втручань на склепінні черепа Топографічна анатомія склепіння черепа. Первинна хірургічна обробка ран черепа. Схема черепно-мозкової топографії. Трепанакція черепа. Антротомія.	2
5	Хірургічні операції на лицевому відділі голови. Сучасні технології оперативних втручань на обличчі Межі, пошарова будова, судини і нерви, клітковинні простори бокової, глибокої і передньої ділянок лиця. Інфільтраційне і провідникове знеболювання на обличчі. Хірургічна обробка щелепно-лицевих ран. Операції при запальних та гнійних процесах лиця. Фронтотомія та гайморотомія.	2
6	Хірургічні операції у ділянці шиї. Сучасні технології оперативних втручань на органах шиї Клінічна анатомія шиї, фасції, клітковинні простори. Оголення і перев'язка зовнішньої і загальної сонних артерій. Трахеотомія. Операції на щитоподібній залозі та стравоході.	2
Змістовий модуль 2. Оперативна хірургія тулуба		
7	Сучасні технології оперативних втручань на грудній стінці. Операції на молочній залозі Топографічна анатомія грудної стінки. Операції на молочній залозі. Резекція ребра. Хірургічні доступи до органів грудної порожнини – стравоходу, легень, серця.	
8	Сучасні технології оперативних втручань на легенях та плеврі Топографічна анатомія грудної порожнини. Пункція плеври. Види пневмотораксу. Техніка закриття пневмотораксу. Пневмонектомія. Лобектомія. Резекція сегмента легені.	2
9	Сучасні технології оперативних втручань на серці Операції при пораненнях серця. Природжені та набуті вади серця, принципи їх хірургічного лікування. Аорто-коронарне шунтування. Екстракорпоральний кровообіг. Трансплантація серця.	2
10	Оперативні втручання на передньо-бічній стінці живота. Поняття про грижі Топографічна анатомія передньо-бічної стінки живота. Хірургічні доступи до органів черевної порожнини. Класифікація гриж. Грижі передньо-бічної стінки живота.	2

11	Оперативне лікування пахвинних гриж Пахвинна ділянка, пахвинний канал і пахвинний проміжок. Операції при пахвинних грижах. Оперативне лікування природженої, ущемленої і ковзної гриж.	2
12	Оперативне лікування стегнових, пупкових та гриж білої лінії живота Топографія стегового каналу. Хірургічна анатомія і оперативне лікування стегнових гриж. Хірургічна анатомія і оперативне лікування пупкових гриж і гриж білої лінії живота.	2
13	Кишкові шви. Сучасні технології оперативних втручань на шлунку Топографія черевної порожнини. Кишкові шви. Операції на шлунку: розтин, шов, гастростомії, гастроентеростомії, резекції і органозберігаючі операції.	2
14	Сучасні технології оперативних втручань на печінці, жовчному міхурові, жовчних шляхах Топографічна анатомія печінки, жовчного міхура, жовчних шляхів. Операції на печінці, жовчному міхурі, жовчних шляхах. Операції на підшлунковій залозі. Видалення селезінки.	2
15	Резекція кишок. Видалення червоподібного відростка Топографічна анатомія тонкої і товстої кишок. Резекція кишок. Види анастомозів: “кінець в кінець”, “кінець в бік”, “бік в бік”. Операції на товстій кишці. Аппендектомія. Лапароскопічна хірургія.	2
16	Операції на органах заочеревинного простору та хребті Топографія поперекової ділянки, заочеревного простору та хребта. Операції на нирках і сечоводах. Поперековий прокол. Розкриття спинномозкового каналу (лямінектомія).	2
17	Операції на органах малого тазу Топографічна анатомія таза. Катетеризація сечового міхура. Прокол сечового міхура. Високий розтин сечового міхура. Доступи до передміхурової залози. Операції на прямій кишці. Операції при парапроктиті. Кесарів розтин. Операції при позаматковій вагітності. Операція при водянці яєчка, крипторхізмі, фімозі і парафімозі.	2
Змістовий модуль 3. Оперативна хірургія кінцівок		
18	Операції на кінцівках. Доступи до судин та нервів, перев'язка судин верхньої кінцівки Топографічна анатомія верхньої кінцівки. Доступи до судин та нервів верхньої кінцівки. Перев'язка судин верхньої кінцівки.	2

19	Операції на кінцівках. Доступи до судин та нервів, перев'язка судин нижньої кінцівки Топографічна анатомія нижньої кінцівки. Доступи до судин та нервів нижньої кінцівки. Перев'язка судин нижньої кінцівки.	2
20	Операції на кінцівках. Судинний шов, нервовий шов. Операції на судинах та нервах Судинний шов, нервовий шов. Принципи операцій на нервах: невруліз, шов нерва, невротомія, пластика і переміщення нервів. Дезоблітеруючі операції на судинах.	2
21	Операції на суглобах та сухожилках Принципи пункцій суглобів, артротомій, артропластики і артродезу. Операції на сухожилках, судинах і нервах кінцівок. Шви сухожилків. Мікрохірургічна техніка.	2
22	Операції з приводу гнійно-запальних процесів на кінцівках Шляхи поширення гнійних процесів на кінцівках. Розрізи при флегмонах стопи і гомілки. Розрізи при панариціях і флегмонах кисті і передпліччя.	2
23	Ампутації, екзартикуляції та остеосинтез у ділянці верхньої кінцівки Ампутації і екзартикуляції на різних рівнях верхньої кінцівки. Принципи екстра- і інтрамедулярного остеосинтезу.	2
24	Ампутації, екзартикуляції та остеосинтез у ділянці нижньої кінцівки. Залік Ампутації і екзартикуляції на різних рівнях нижньої кінцівки. Принципи екстра- і інтрамедулярного остеосинтезу. Залік.	2
Всього		30

Самостійна робота

№п/п	Тема	Кількість годин
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	24
2.	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять: - Ендоскопічна і роботизована техніка в хірургії. Основні етапи розвитку ендоскопічної техніки в Україні. Роботизована хірургія, її переваги. Принципи виконання роботизованих втручань. Перспективи розвитку роботизованої техніки. - Ендовідеохірургічні операції на органах черевної порожнини. Історія розвитку ендовідеохірургічної техніки. Переваги лапароскопічних втручань. Техніка виконання ендовідеохірургічного втручання.	18 4 4

	-Основи трансплантології. Історія трансплантології в Україні та світі. Організація трансплантологічної допомоги населенню в Україні. Донорство в сучасній трансплантології. Аутотрансплантація органів та інших анатомічних матеріалів. Ксенотрансплантація в сучасній медицині. Біоімпланти в хірургії.	2
	-Трансплантація органів грудної порожнини. Трансплантація серця. Трансплантація легенів. Трансплантація кардіо-пульмонального комплексу. Трансплантація складних тканинних комплексів. Трансплантація судин і клапанів серця. Біопротези в медицині.	4
	-Трансплантація органів порожнини живота. Трансплантація нирки. Трансплантація печінки. Трансплантація підшлункової залози. Трансплантація. острівців Лангерганса.	4
	Разом	42

Індивідуальні завдання

Виконання індивідуальних завдань навчальною програмою не передбачено

Методи навчання

- вербальні (мінілекція, лекція із запланованими помилками, лекція «прес-конференція», проблемна лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);
- наочні (лекція-візуалізація, спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- практичні (різні види вправлення, практика);
- репродуктивні (виконання різного роду завдань за зразком, виконання анатомічного препарування на біотренажерах);
- методи застосування знань та набуття і закріплення умінь і навичок (рольові та ділові ігри, метод проектів, метод моделювання професійних ситуацій, проведення «круглих столів», метод кейсів).

Форми і методи оцінювання

Вхідний та поточний контроль:

- усне та письмове опитування;
- перевірка самостійної роботи;
- тестування;
- практичний контроль;
- самоконтроль;
- самооцінка.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної

роботи. Проведення поточного контролю під час навчальних занять передбачає такі засоби: комп'ютерні тести, розв'язування ситуаційних задач, контроль практичних навичок з використанням симуляційних програм та біотренажерів.

На кожному практичному занятті студент відповідає на тести за темою практичного заняття, на стандартизовані питання за матеріалом поточної теми і попередніх тем, знання яких необхідно для розуміння поточної теми. Демонструє рівень оволодіння практичними навичками з використанням симуляційних технологій та біотренажерів відповідно до теми практичного заняття.

Викладач на практичному занятті оцінює знання кожного студента за чотирибальною системою відповідно до таблиці 1:

Таблиця 1

Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в ПДМУ

За 4-бальною шкалою	Оцінка в ЕКТС	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили, володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях, самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш

		ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	Е	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

На останньому практичному занятті залікового модулю проводиться переведення середнього балу за поточну успішність у бали відповідно до таблиці 2:

Таблиця 2

Уніфікована таблиця відповідності балів за поточну успішність, балам за ПМК, екзамен, та традиційній чотирьохбальній оцінці

Середній бал за поточну успішність (А)	Бали за поточну успішність з модуля (А * 24)	Бали за ПМК з модуля (А*16)	Бали за модуль та/або екзамен (А*24 + А*16)	Категорія ЄКТС	За 4-бальною шкалою
2	48	32	80	F FX	2 незадовільно
2,1	50	34	84		
2,15	52	34	86		
2,2	53	35	88		
2,25	54	36	90		
2,3	55	37	92		
2,35	56	38	94		
2,4	58	38	96		
2,45	59	39	98		
2,5	60	40	100		
2,55	61	41	102		
2,6	62	42	104		
2,65	64	42	106		
2,7	65	43	108		
2,75	66	44	110		
2,8	67	45	112		
2,85	68	46	114		
2,9	70	46	116		

2,95	71	47	118	Е	3 задовільно
3	72	50	122		
3,05	73	50	123		
3,1	74	50	124		
3,15	76	50	126		
3,2	77	51	128		
3,25	78	52	130	D	
3,3	79	53	132		
3,35	80	54	134		
3,4	82	54	136		
3,45	83	55	138		
3,5	84	56	140		
3,55	85	57	142		
3,6	86	58	144		
3,65	88	58	146		
3,7	89	59	148		
3,75	90	60	150		
3,8	91	61	152		
3,85	92	62	154		
3,9	94	62	156		
3,95	95	63	158		
4	96	64	160	B	
4,05	97	65	162		
4,1	98	66	164		
4,15	100	66	166		
4,2	101	67	168		
4,25	102	68	170		
4,3	103	69	172		
4,35	104	70	174		
4,4	106	70	176		
4,45	107	71	178		
4,5	108	72	180		A
4,55	109	73	182		
4,6	110	74	184		
4,65	112	74	186		
4,7	113	75	188		
4,75	114	76	190		
4,8	115	77	192		
4,85	116	78	194		
4,9	118	78	196		
4,95	119	79	198		
5	120	80	200		

Залік студенти отримують на останньому практичному занятті. До заліку

допускаються студенти, що відвідали всі практичні заняття (або відпрацювали пропущені заняття у встановленому порядку), виконали усі вимоги навчального плану, зокрема щодо дистанційного навчання, і набрали конвертовану суму балів не меншу за мінімальну –122 балів.

Оцінка з дисципліни виставляється кафедрою за традиційною (національною) 4-бальною шкалою на основі середньої кількості балів за поточну успішність. Шкала переводу середньої кількості балів у традиційну оцінку за 4-бальною шкалою дисциплін для всіх кафедр є єдиною (згідно з таблицею 2).

Оцінка з дисципліни не виводиться (не конвертується) в оцінки ECTS.

Оцінка з дисципліни виставляється студенту не пізніше ніж на наступний робочий день після останнього заняття.

У разі, якщо студент не отримав залік до початку нового семестру, він одержує за дисципліну традиційну оцінку «2» і оцінку ECTS «F», що є підставою для відрахування.

Методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма
2. Методичні рекомендації для викладачів
3. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів під час підготовки до практичного заняття та на занятті
4. Рекомендована література
5. Матеріали для контролю знань, умінь і навичок студентів:
 - тести різного рівня складності
 - ситуаційні задачі
 - комп'ютерні контролюючі програми
6. Відеофільми
7. Мультимедійні презентації
8. Силабус

Рекомендована література

Базова

Базова:

1. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. Том 1; за ред. В.І.Півторака, О.Б.Кобзаря. – Вінниця: Нова книга, 2021. – 568 с.
2. Оперативна хірургія і топографічна анатомія; за ред. М.П.Ковальського. – К.: Медицина, 2010. – 504 с.
3. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.

Додаткова:

1. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови, шиї, грудей та живота. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальність 222 «Медицина» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, М.М.Коптев, А.В.Пирог-Заказникова. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 170 с.
2. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія поперекової ділянки,

заочеревинного простору, таза і кінцівок. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальність 222 «Медицина» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, М.М.Коптев, А.В.Пирог-Заказникова, А.М.Білич. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 140 с.

3. Міжнародна анатомічна термінологія; за ред. проф. В. Г. Черкасова. – Вінниця : Нова Книга, 2010. – 392 с.

4. Неттер Ф. Атлас анатомії людини. Авторизоване українське видання другого англійського видання / Ф.Неттер, під ред. Ю.Б Чайковського. – Львів: Наутілус, 2004. – 592 с.

Інформаційні ресурси

1. Полтавський державний медичний університет. Кафедра анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією. Здобувачу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://klanatomy.pdmu.edu.ua/resources>. - Назва з екрана.

2. Booksmed [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.booksmed.com/hirurgiya/>. – Назва з екрана.

3. Google книги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.google.com.ua/books/>. – Назва з екрана.

4. Kenhub [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kenhub.com> - Назва з екрана.

5. Gavitex [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gavitex.com/share/m6i5y8rq4>. – Назва з екрана.

6. MEDUNIVER БИБЛИОТЕКА [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://meduniver.com/Medical/Book/4.html>. – Назва з екрана.

Розробники:

доктор біологічних наук, професор Білаш С.М.,
кандидат медичних наук, доцент Коптев М.М.