

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
університету
(протокол № 16 від 29 серпня 2019 р.)

Голова Науково-методичної ради
університету

_____ М. В. Дутчак

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ХІРУРГІЧНИХ ТА ОНКОХІРУРГІЧНИХ
ЗАХВОРЮВАННЯХ**

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

спеціалізація/освітньо-професійна програма: Фізична терапія

код дисципліни в освітньо-професійній програмі: ОК.ФТ 4

мова навчання: українська



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

«This project has been funded with support from the European Commission. This syllabi reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein»

Київ – 2019

Розробники:

Бісмак Олена Василівна, к. фіз. вих., доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії, ebismak@gmail.com

Лукасевич Іван Іванович, канд. мед. наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії, lukasevichii@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО:

Кафедрою фізичної терапії та ерготерапії
(засідання кафедри 27 серпня 2019 р., протокол № 2)

Завідувач кафедри _____ професор О.Б. Лазарева

ПОГОДЖЕНО:

Начальник навчально-методичного відділу
_____ С. О. Герасименко

Начальник відділу забезпечення якості вищої освіти
_____ доцент О. І. Рудешко

Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема здатності аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми пацієнта/клієнта при хірургічних та онкохірургічних захворюваннях; визначати функціональний стан осіб різного віку, встановлювати цілі втручання та розробляти технологію втручання при різних хірургічних та онкохірургічних захворюваннях; реалізовувати індивідуальні програми фізичної терапії відповідно до наявних ресурсів і оточення при даних захворюваннях. Обсяг дисципліни – 3 кредити ЄКТС. Основні теми: фізична терапія при хірургічних захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи, захворюваннях серця, легень та плевральної порожнини, при мозково-судинних хірургічних захворюваннях (інсульт), онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та трансплантації органів.

Abstract of the discipline. The discipline is aimed at forming the general and professional competences defined by the educational and professional program, in particular the ability to analyze the medical, social and personal problems of the patient / client in surgical and cancer diseases; determine the functional status of different ages people, establish the purpose of interference and develop the technology of intervention with different surgical and cancer diseases; to implement individual physical therapy programs in accordance with available resources for these diseases. The discipline has three ECTS credits. The main topics are physical therapy with surgical diseases of the gastrointestinal tract and hepatobiliary system, diseases of the heart, pulmonary and pleural diseases, cerebrovascular surgical diseases (stroke), oncological surgical diseases, in particular endocrine system (thyroid gland) and organ transplants.

Мета навчальної дисципліни – формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема здатності до застосування у професійній діяльності сучасних засобів фізичної терапії при хірургічних та онкологічних захворюваннях.

Перелік компетентностей, які формуються під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Фізична терапія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю
227 Фізична терапія, ерготерапія

Шифр	Компетентності
Загальні компетентності	
ЗК1	Здатність до аналізу медичних, соціальних та особистісних проблем на основі біопсихосоціальної моделі обмежень життєдіяльності (МКФ).
ЗК7	Здатність ефективно працювати у складі мультидисциплінарної

	команди.
ЗК8	Здатність до ефективного письмового та усного професійного міжособистісного спілкування з клієнтами, членами мультидисциплінарної команди, фахівцями охорони здоров'я, соціальної та освітньої галузей.
Фахові компетентності спеціальності	
ФК2	Здатність розуміти клінічний діагноз пацієнта/клієнта, перебіг захворювання, принципи та характер лікування.
ФК3	Здатність проводити фізичну терапію осіб різного віку, нозологічних та професійних груп при складних прогресуючих та мультисистемних порушеннях.
ФК85	Здатність обстежувати та визначати функціональний стан, рівень фізичного розвитку, рухові та інші порушення осіб різного віку, нозологічних та професійних груп із складною прогресуючою та мультисистемною патологією.
ФК6	Здатність допомагати пацієнту/клієнту зрозуміти, сформулювати та реалізувати власні потреби.
ФК7	Здатність прогнозувати результати фізичної терапії, формулювати цілі, складати, обговорювати та пояснювати програму фізичної терапії, або компоненти індивідуальної програми реабілітації, які стосуються фізичної терапії.
ФК8	Здатність визначати оптимальний рівень терапевтичного навантаження, контролювати тривалість та інтенсивність реабілітаційних заходів для забезпечення їх відповідності стану здоров'я, функціональним можливостям пацієнта/клієнта.
ФК9	Здатність контролювати стан пацієнта/клієнта зі складними та мультисистемними порушеннями відповідними засобами й методами.

Обсяг навчальної дисципліни – 3 кредити ЄКТС, які розподіляються у годинах:

Форми навчання	Види навчальних занять				Самостійна робота	Разом
	лекції	лабораторні	практичні	семінарські		
Денна	10	0	20	0	60	90
Заочна						

Статус навчальної дисципліни: обов'язкова.

Передумови для вивчення навчальної дисципліни: успішне опанування такими навчальними дисциплінами:

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: «Нормальна анатомія людини», «Загальна фізіологія людини та патологічна фізіологія»,

«Внутрішні та хірургічні хвороби», «Пропедевтика внутрішніх хвороб», «Терапевтичні вправи», «Клінічний реабілітаційний менеджмент при дисфункціях внутрішніх органів»;

на другому (магістерському) рівні вищої освіти: «Методи обстеження у фізичній терапії та ерготерапії».

Програма навчальної дисципліни.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л.	практ.	с.р.		л.	практ.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та гепато-біліарної системи	18	2	4	12				
Тема 2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки	18	2	4	12				
Тема 3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС, захворювання артерій та вен)	18	2	4	12				
Тема 4. Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях	18	2	4	12				

Тема 5. Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та трансплантації органів	18	2	4	12				
Всього:	90	10	20	60				

Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику в залежності від захворювань шлунка і дванадцятипалої кишки та їх хірургічне лікування. Фізична терапія та ерготерапія при хірургічних захворюваннях шлунка і дванадцятипалої кишки на різних етапах післяопераційного періоду.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику в залежності від захворювань тонкого і товстого кишківника та їх хірургічне лікування. Фізична терапія та ерготерапія при хірургічних захворюваннях тонкого і товстого кишківника на різних етапах післяопераційного періоду.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику в залежності від захворювань жовчного міхура, жовчовивідних протоків і підшлункової залози та їх хірургічне лікування. Фізична терапія та ерготерапія при хірургічних та онкохірургічних захворюваннях жовчного міхура, жовчовивідних протоків і підшлункової залози на різних етапах післяопераційного періоду.

Тема 2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки.

Загальні відомості про етіологію та патогенез, клініку, діагностику в залежності від захворювань легень і плевральної порожнини, а також травм грудної клітки та їх хірургічне лікування. Методи та засоби фізичної терапії та ерготерапії при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки. Фізична терапія та ерготерапія при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки на різних етапах післяопераційного періоду.

Тема 3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС, захворювання артерій та вен).

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику серцево-судинних хірургічних захворюваннях. Методи та засоби фізичної терапії та ерготерапії при серцево-судинних (інфаркті міокарда та порушеннях ритму серцевих скорочень) хірургічних захворюваннях. Фізична терапія та ерготерапія при серцево-судинних (інфаркті міокарда та порушеннях ритму серцевих скорочень) хірургічних захворюваннях на різних етапах післяопераційного періоду.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику в залежності від захворювань артерій та вен верхніх та нижніх кінцівок. Фізична терапія та ерготерапія при хірургічних захворюваннях артерій та вен верхніх та нижніх кінцівок на різних етапах післяопераційного періоду.

Тема 4.

Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику при мозково-судинних (ішемічного та геморагічного інсульту) хірургічних захворюваннях. Методи та засоби фізичної терапії та ерготерапії при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях. Фізична терапія та ерготерапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях на різних етапах післяопераційного періоду.

Тема 5.

Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та трансплантації органів.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику онкохірургічних захворювань, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози). Методи та засоби фізичної терапії та ерготерапії при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози). Фізична терапія та ерготерапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) на різних етапах післяопераційного періоду.

Загальні відомості про етіологію, патогенез, клініку, діагностику захворювань, які потребують трансплантації органів і тканин. Методи та засоби фізичної терапії та ерготерапії при трансплантації органів і тканин. Фізична терапія та ерготерапія при трансплантації органів і тканин на різних етапах післяопераційного періоду.

Тематика практичних занять

Номер і назва теми дисципліни	Номер і назва теми практичних занять	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Тема 1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи.	1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях шлунка і дванадцятипалої кишки	2	–
	2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях гепатобіліарної системи	2	-
Тема 2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки	3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень	2	–
	4. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки.	2	
Тема 3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС, захворювання артерій та вен)	5. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС та ін.)	2	–
	6. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях артерій та вен нижніх кінцівок.	2	
Тема 4. Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях	7-8. Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях.	4	–
Тема 5. Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та трансплантації органів	9-10. Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та при трансплантації органів	4	-
Всього годин:		20	

Завдання для самостійної роботи студентів

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Тема 1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та гепато-біліарної системи.	1. Фізична терапія при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки та її ускладненнях після хірургічного лікування Підготовка презентації з самостійно визначеного питання теми.	8	-
	2. Фізична терапія при жовчокам'яній хворобі та панкреатиті та їх ускладненнях після хірургічного лікування.	4	-
	3. Фізична терапія при гострому апендициті, кишковій непрохідності, раку товстого кишечника після хірургічного лікування.	6	—
Тема 2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень і плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки	4. Фізична терапія при абсцесі та гангрені легень, пневмотораксах, а також травмах грудної клітки після хірургічного лікування.	6	-
	5. Підготовка до практичного заняття з теми 2.	4	—
	6. Фізична терапія при абсцесі та гангрені легень, піопневмотораксах, а також травмах грудної клітки після хірургічного лікування.	8	-
Тема 3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС, захворювання артерій та вен)	7. Підготовка реферату та презентації з фізичної терапії при ішемічній хворобі серця	6	-
	8. Фізична терапія при облітеруючому атеросклерозі та ендартеріїті -нижніх кінцівок після хірургічного лікування	6	—
	9. Фізична терапія при варикозній хворобі вен нижніх кінцівок, ускладненнях після хірургічного лікування.	6	-
Тема 4. Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та	10. Фізична терапія при ішемічному інсульті після хірургічного лікування.	6	-
	11. Підготовка до практичного	2	—

геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях	заняття з теми 4.		
	12. Фізична терапія при геморагічному інсульті після хірургічного лікування.	6	-
	13. Підготовка до практичного заняття з теми 4.	4	—
Тема 5. Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та транс-плантації органів	14. Фізична терапія при запаленні та раку щитовидної залози після хірургічного лікування.	8	-
	15. Фізична терапія при трансплантації органів і тканин.	6	-
	16. Підготовка до практичного заняття з теми 5.	4	-
Всього годин:		90	

Очікувані результати навчання з дисципліни: здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з порушеннями функції органів та систем, провадити наукову та навчальну діяльність із застосуванням положень, теорій і методів медико-біологічних, педагогічних, соціальних наук та фізичної культури в умовах комплексності та невизначеності, завдяки:

знанням: біопсихосоціальної моделі обмежень життєдіяльності, постійного зв'язку і взаємовпливу фізичної, когнітивної, емоційної, соціальної та культурної сфер людського життя; інформації про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП); етіології, патогенезу та саногенезу при складній прогресуючій та мультисистемній патології у контексті практичної діяльності у фізичній терапії;

умінням: аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми пацієнта/клієнта; визначати функціональний стан осіб різного віку, нозологічних та професійних груп із складною прогресуючою та мультисистемною патологією; аналізувати, вибирати і трактувати отриману від колег інформацію; встановлювати цілі втручання та розробляти технологію втручання; реалізовувати індивідуальні програми фізичної терапії відповідно до наявних ресурсів і оточення.

Перелік програмних результатів навчання, яких досягають під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Фізична терапія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія

Шифр	Програмні результати навчання
ПРН1	Здатність трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП)
ПРН3	Здатність проводити фізичну терапію пацієнтів/клієнтів різного віку зі складними патологічними процесами та порушеннями
ПРН5	Здатність демонструвати уміння визначати функціональний стан осіб різного віку, нозологічних та професійних груп із складною прогресуючою та мультисистемною патологією
ПРН6	Здатність проводити опитування пацієнта/клієнта для визначення порушень функцій, активності та участі
ПРН12	Здатність пояснювати та демонструвати виконання терапевтичних вправ/дій, налагоджувати зворотній зв'язок з пацієнтом/клієнтом, за потреби коректувати та перефразовувати інструкції
ПРН14	Здатність виявляти, підбирати, безпечно та ефективно використовувати обладнання для контролю основних життєвих показників пацієнта, методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі
ПРН15	Здатність коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів
ПРН17	Здатність проводити самостійну практичну діяльність
ПРН23	Здатність здійснювати науково дослідну діяльність знайти, аналізувати та використовувати необхідну фахову інформацію

Порядок оцінювання результатів навчання з дисципліни

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимальну кількість балів – 100 як суму балів за результатами поточного контролю на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях та під час консультацій науково-педагогічних працівників з тем, на які не передбачено аудиторних годин. Використовуються такі форми поточного контролю та розподіл балів, які може отримати студент за тему:

Номер і назва теми практичних занять	Засоби оцінювання	Кількість балів за тему
1. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях шлунка і дванадцятипалої кишки	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10
2. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях гепатобіліарної системи	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10
3. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях легень	Реферат, доповідь та презентації за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10
4. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях плевральної порожнини, а також травмах грудної клітки.	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10
5. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях серцево-судинної системи (ІХС та ін.)	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10

6. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях артерій та вен нижніх кінцівок.	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10
7-8. Фізична терапія при мозково-судинних (ішемічному та геморагічному інсульті) хірургічних захворюваннях.	Реферат, доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10+10
9-10. Фізична терапія при онкохірургічних захворюваннях, зокрема ендокринної системи (щитовидної залози) та при трансплантації органів	Доповідь та презентація за результатами складання алгоритму застосування засобів фізичної терапії при даних захворюваннях та їх обговорення.	10+10
Усього:		100

Лектор під час завершення лекції з теми дисципліни знайомить здобувачів вищої освіти з відповідними завданнями для самостійної роботи та темами практичних занять.

Перед початком практичного (семінарського, лабораторного) заняття науково-педагогічний працівник ознайомлює здобувачів вищої освіти із формами поточного контролю, які будуть застосовуватись, і кількістю балів, які вони можуть отримати. Під час завершення кожного заняття кожному присутньому здобувачу вищої освіти оголошується кількість отриманих ним балів.

Здобувач вищої освіти, який протягом семестру отримав менше 34 балів, до заліку/екзамену не допускається, і може в установленому порядку пройти повторне вивчення цієї дисципліни.

Заліки/екзамени проводяться у порядку, визначеному у Положенні про організацію освітнього процесу в університеті.

Рекомендовані джерела інформації:

Основна література:

1. Клінічна онкологія / За ред. проф. Б. А. Палюха. - Вінниця: ДП «Державна картографічна фабрика», 2012. - 704 с.
2. Мурза В.П. Фізична реабілітація в хірургії. Навчальний посібник / В.П.

Мурза, В.М. Мухін. – К.: Науковий світ, 2008. – 246 с.

3. Назар П. С. Загальний та спеціальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту /П. С. Назар, Л. Г. Шахліна. - Київ, Олімпійська література, 2007. - 240 с.

4. Яськевич, Л. С. Клиника и диагностика рака желудка / Л. С. Яськевич, Н. И. Крутилина // Ars medica. 2008. № 1. С. 45–49.

6. Пархотик И. И. Физическая реабилитация при заболеваниях органов брюшной полости. - К.: Олимпийская литература, 2003. - 224 с.

7. Справочник по онкологии. /Под. ред. С. А. Шалимова, Ю. А. Гриневича, Д. В. Мясоедова/. 2-е изд. перераб. и доп. - К.: Здоровье, 2009. - 576 с.

8. Хірургія: підручник /В. І. Бондарів, Р. В. Бондарів, О. О. Васильєв та ін./за ред. проф. П. Г. Кондратенка. - К.: Здоров'я, 2009. - 968 с.

9. Хірургічні хвороби із клінічною патологією /За ред. А. Г. Іфтодія, І. В. Шкварковського. Навч. посібник. Чернівці, Медуніверситет, 2012. - 499 с.

10. Хірургія /За ред. Л. Я. Ковальчука. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2010. - 1056 с.

11. Щепотін І. Б., Ганул В. Л., Кліменко І. О. Онкологія. Підручник. - К.: Книга-плюс, 2006. - 370. - 401 с.

5. Cancer rehabilitation principles and practice / edited by Michael D. Stubblefield and Michael W. O'Dell. - New York, 2009. - 1093 p.

Додаткова література:

1. Лекції з госпітальної хірургії в 3-х томах /За ред. проф. В. Г. Мішалова. - Київ, Асканія, 2008.

2. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина (Вибрані лекції для студентів) /За ред. проф. В. В. Клапчука. – Дніпропетровськ: Медакадемія, 2006. – 179 с.

Електронні ресурси:

1. www.library.gov.ua
2. www.reabilitaciya.in
3. www.jenessi.net
4. www.healthgate.com
5. www.BioMedNet.com