

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я ТА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
Кафедра біохімії та фармакології**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан Факультету здоров'я та
фізичного виховання
Евген СИВОХОП
17 червня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Загальна біохімія та біохімія рухової активності»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	227 Терапія та реабілітація
Спеціалізація	227.01 Фізична терапія
Освітня програма	Фізична терапія, ерготерапія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна біохімія та біохімія рухової активності» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальності: 227 Терапія та реабілітація; спеціалізація: 227.01 Фізична терапія, освітньої програми Фізична терапія, ерготерапія.

Розробник: Ростока Л.М., доцент, к.мед.н., зав. кафедри біохімії та фармакології.
Сіткар А.Д., доктор філософії, асистент біохімії та фармакології.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри біохімії та фармакології.
протокол № 11 від «27» червня 2024 р.

Завідувач кафедри Ростока Лариса РОСТОКА

Схвалено науково-методичною комісією факультету здоров'я та фізичного виховання
протокол № 12 від «27» червня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії: Філак Фелікс ФІЛАК

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 120	1	
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,0 самостійної роботи студента – 3,0	2	
	Лекції:	
	24	
	Практичні (семінарські):	
Вид підсумкового контролю: Залік	Лабораторні:	
	36	
Форма підсумкового контролю: Комп'ютерне тестування, письмова робота	Самостійна робота:	
	60	

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Загальна біохімія та біохімія рухової активності» є вивчення будови та реакційної здатності різних класів біоорганічних речовин і біомолекул (білків, нуклеїнових кислот, полісахаридів, ліпідів), молекулярної організації клітинних структур, загальних закономірностей ферментативного каталізу та біохімічної динаміки перетворення (метаболізму) основних класів біомолекул (амінокислот, вуглеводів, ліпідів, нуклеотидів, порфіринів тощо), молекулярної біології та генетики інформаційних макромолекул (білків та нуклеїнових кислот), тобто молекулярних механізмів спадковості та реалізації генетичної інформації, гормональної регуляції метаболізму та біологічних функцій клітин, біохімії спеціальних фізіологічних функцій, біохімії рухової активності.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Загальні компетентності (Професійний стандарт «Асистент фізичного терапевта»):

- 3.01 Здатність знаходити та обирати методи для комплексного підходу до розв'язання проблем та прийняття рішень
- 3.02 Здатність діяти на основі етичних міркувань, принципів і цінностей асистента фізичного терапевта
- 3.03 Здатність до професійної комунікації
- 3.06 Здатність виконувати професійну діяльність з дотриманням вимог техніки безпеки та охорони праці
- 3.08 Здатність до узагальнення, аналізу, синтезу та оцінювання отриманої інформації, необхідної для професійної діяльності асистента фізичного терапевта

Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК 2. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.
- СК 3. Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.
- СК 4. Здатність враховувати медичні, психолого- педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії.
- СК 14. Здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій):

- В2 Здатність надавати консультації іншим фахівцям з питань фізичної терапії
- Д2 Здатність розширювати функціональні можливості особи з руховим порушенням і сприяти дотриманню здорового способу життя

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Загальна біохімія та біохімія рухової активності» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Загальна біохімія та біохімія рухової активності», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.	ПРН 4
Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі (додаток 3), трактувати отриману інформацію.	ПРН 6
Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.	ПРН 12

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Загальна біохімія та біохімія рухової активності»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
--------------------------------------------	----------

Знати: склад, хімічну будову та шляхи метаболізму біоорганічних сполук. Обмін хімічних речовин в організмі людини, а саме білків, жирів, вуглеводів та нуклеїнових кислот.	ПРН 4, 6
Вміти: застосовувати теоретичні знання на практиці. Вміти користуватись приладами біохімічної лабораторії. Виконувати біохімічні аналізи з якісного і кількісного визначення білків, вітамінів, вуглеводів.	ПРН 4, 12
Застосувати: отримані теоретичні знання по біохімії для правильної організації та проведенням якісного контролю за змінами в організмі після проведеного фізичного навантаження.	ПРН 6, 12
Аналізувати: основні метаболічні шляхи обміну вуглеводів, білків, нуклеїнових кислот та ліпідів.	ПРН 4, 12
Здатність: набути практичні навички для оцінки результатів біохімічних досліджень. Орієнтуватися в теоретичних та практичних питаннях проходження біохімічних процесів. Правильно визначати біохімічні зміни, що відбуваються в організмі осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.	ПРН 6, 12
Оцінювання: оцінювати результати біохімічних досліджень. Аналізувати відповідність структури біоорганічних сполук фізіологічним функціям, які вони виконують в організмі людини.	ПРН 6, 12

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- виконання письмових завдань;
- відповіді на практичних заняттях;
- виконання індивідуальних завдань з демонстрацією практичних навичок;
- аналітичні звіти, реферати;
- співбесіда за результатами самостійної роботи;
- тести;
- розв'язування ситуативних задач;
- залік.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю:

Поточний контроль навчальної діяльності здійснюється на кожному занятті відповідно до конкретних цілей, а також під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно.

Контрольні засоби включають:

1. Усне опитування студентів – індивідуальне, фронтальне.
2. Письмові відповіді студентів на стандартні тестові завдання, що включають 20 тестів. Кожне тестове завдання має одну вірну відповідь з п'яти запропонованих (формат А).
3. Виконання письмових завдань у кількості трьох питань. Завдання представлені у вигляді ланцюгів перетворень біоорганічних сполук, переліку певних біохімічних показників, заповнення таблиць, складання схеми, написання рівнянь хімічних реакцій тощо.
4. Вирішення ситуативних задач в усній і письмовій формі.
5. Контроль виконання письмової самостійної роботи. Бали за ІСРС нараховуються при успішному її захисті під час усного чи письмового опитування.
6. Контроль виконання практичних (лабораторних) робіт та оформлення протоколу практичного заняття. Якість виконання оцінюється викладачем протягом практичного заняття.

Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені навчальною програмою. Студент має отримати оцінку з кожної теми.

Оцінку «**відмінно**» одержує студент, який приймав активну участь в обговоренні найбільш складних питань з теми заняття, дав не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання (19-20 з 20), без помилок відповів на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол.

Оцінку «**добре**» одержує студент, який приймав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 75% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання (17-18 з 20), припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол.

Оцінку «**задовільно**» одержує студент, який не брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання (15-16 з 20), припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол.

Оцінку «**незадовільно**» одержує студент, який не брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання (14 і менше), припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або взагалі не дав відповідей на них, не виконав практичну роботу та не оформив протокол.

Форма модульного контролю:

Підсумковий модульний контроль засвоєння кожного модулю, контроль практичних навичок здійснюється по завершенню вивчення всіх тем модуля на останньому контрольному занятті з модуля.

Форма проведення підсумкового модульного контролю включає комп'ютерне тестування і письмову модульну роботу.

Форма підсумкового контролю:

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

Залік отримують студенти, які не мають не відпрацьованих пропусків практичних занять, отримали достатню кількість балів за рік, виконали завдання самостійно роботи студентів, виконали практичні роботи, оформлені у вигляді протоколів з відповідними висновками і згідні з оцінкою.

Форма проведення заліку є письмовою стандартизованою і включає контроль теоретичної і практичної підготовки:

- відповіді на 5 стандартних тестових завдань (комп'ютерне тестування), кожне з яких має одну правильну відповідь з п'яти запропонованих (формат А). На написання тестового контролю виділяється 30 хв; - письмові стандартизовані відповіді на 5 теоретичних завдань. Тривалість – 60 хв.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів, які отримують студенти за модуль 1

Поточне тестування та самостійна робота													Сума
Теми змістових модулів													
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8						100
7	8	7	8	7	8	7	8						
Письмовий модульний контроль													
40													

Розподіл балів, які отримують студенти за модуль 2

Поточне тестування та самостійна робота													Сума
Теми змістових модулів													
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8						100
7	8	7	8	7	8	7	8						
Письмовий модульний контроль													
40													

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)		
здобувача вищої освіти				
Практичні (семінарські) заняття				
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	8	60	8	60
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	50	10	50	10
Письмове тестування при тематичному оцінюванні				
...				
Презентація				
Реферат				
Есе				
...				
Модульна контрольна робота	6	30	6	30
Разом		100		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності та оцінки підсумкового модульного контролю, що складається з комп'ютерного тестування та письмової роботи.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного модулю – 100, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 60 балів, за результатами модульної контрольної роботи – 30 балів .

Критерії оцінювання підсумкового річного контролю

Оцінка з біохімії виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни.

Оцінка з дисципліни виставляється як середня з оцінок за модулі, на які структурована навчальна дисципліна. Якщо студент не згоден з оцінкою, то йде на залік.

Оцінка успішності студента з дисципліни є рейтинговою і виставляється за 100-бальною шкалою як середня арифметична оцінка засвоєння відповідних модулів і має визначення за системою ECTS та традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	Fx	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка F_x («2») виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали модульний підсумковий контроль. Вони мають право на повторне складання підсумкового модульного контролю не більше 2-ох (двох) разів за графіком.

Студенти, які одержали **оцінку F** по завершенні вивчення дисципліни (не виконали навчальну програму хоча б з одного модуля або не набрали за поточну навчальну діяльність з модуля мінімальну кількість балів), мають пройти повторне навчання з відповідного модуля. Рішення приймається керівництвом ВНЗ відповідно до нормативних документів, затвердженим в установленому порядку.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Структура, функції та метаболізм основних класів біомолекул.

№	Структура змістового модуля 1	Кількість годин
Лекційні заняття (12 годин)		
1	Вступ у біохімію. Структура та функції білків та нуклеїнових кислот.	2
2	Ферменти – біологічні каталізатори. Основи медичної ензимології.	2
3	Загальні шляхи метаболізму. Цикл Кребса. Біологічне окиснення. Біоенергетика.	2
4	Структура, функції та метаболізм вуглеводів.	2
5	Структура, функції та метаболізм ліпідів.	2
6	Метаболізм амінокислот та нуклеотидів.	2
Практичні заняття (18 годин)		
1	Вступ у біохімію. Структура та функції простих білків.	2
2	Структура та функції складних білків та нуклеїнових кислот.	2
3	Ферменти – біологічні каталізатори. Основи медичної ензимології.	2
4	Загальні шляхи метаболізму. Цикл Кребса. Біологічне окиснення. Біоенергетика.	2
5	Структура, функції та метаболізм вуглеводів.	2
6	Структура, функції та метаболізм ліпідів.	2
7	Метаболізм амінокислот та нуклеотидів.	2
8	Метаболізм води та мінеральних речовин.	2
9	Підсумковий модульний контроль. Модуль 1.	2
Самостійна робота (30 годин)		
1	Фізико-хімічні властивості білків.	2
2	Основи молекулярної біології.	2
3	Ензимодіагностика.	2
4	Активатори та інгібітори ферментів. Ферментотерапія.	2
5	Мікросомальне окиснення. Знешкодження ксенобіотиків.	2
6	Вільнорадикальне окиснення. Антиоксидантний захист.	2
7	Регуляція рівня глюкози крові.	2
8	Патологія обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	2
9	Ліпопротеїди плазми крові. Атеросклероз.	2
10	Патологія обміну ліпідів. Ожиріння. Метаболічний синдром.	2
11	Азотистий баланс організму та його порушення.	2
12	Ензимопатії амінокислотного та нуклеотидного обміну.	2
13	Вода і її властивості у живих організмах.	2
14	Біологічна роль мікроелементів.	2
15	Підготовка до підсумкового модульного контролю.	2
	Разом годин	60

Модуль 2. Функціональна біохімія. Біохімія рухової активності.

№	Структура змістового модуля 2	Кількість годин
Лекційні заняття (12 годин)		
1	Регуляція та інтеграція процесів обміну речовин. Гормони.	2
2	Біохімія харчування. Вітаміни як компоненти харчування.	2
3	Функціональна біохімія крові, печінки та нирок.	2
4	Біохімія сполучної та кісткової тканини.	2
5	Біохімія м'язів та м'язового скорочення. Механізми енергозабезпечення м'язової діяльності.	2
6	Біохімічний контроль функціонального стану організму.	2
Практичні заняття (18 годин)		
1	Регуляція та інтеграція процесів обміну речовин. Гормони.	2
2	Біохімія харчування. Вітаміни як компоненти харчування.	2
3	Функціональна біохімія крові, печінки та нирок.	2
4	Біохімія сполучної та кісткової тканини.	2
5	Біохімія м'язів та м'язового скорочення.	2
6	Механізми енергозабезпечення м'язової діяльності.	2
7	Біохімія фізичних вправ і спорту.	2
8	Біохімічний контроль функціонального стану організму.	2
9	Підсумковий модульний контроль. Модуль 2.	2
Самостійна робота (30 годин)		
1	Біохімічні основи нейроендокринної регуляції обміну речовин при заняттях спортом.	2
2	Використання гормонів у якості лікарських препаратів.	2
3	Потреби організму в поживних речовинах.	2
4	Механізм перетворення поживних речовин у травному тракті.	2
5	Біохімічні основи раціонального харчування спортсменів.	2
6	Вітаміноподібні речовини.	2
7	Білки плазми крові. Протеїнограма.	2
8	Буферні системи крові. Кислотно-основний стан.	2
9	Динаміка біохімічних процесів в організмі при м'язовій діяльності.	2
10	Біохімічні зміни в окремих органах і тканинах при різних видах м'язової діяльності.	2
11	Біохімічні основи спортивного тренування і характеристика тренуваного організму.	2
12	Вплив різних видів спорту на біохімічний стан організму.	2
13	Методи біохімічних досліджень. Біохімічні показники крові та сечі, їх діагностичне значення.	2
14	Вікові особливості біохімічного стану організму.	2
15	Підготовка до підсумкового модульного контролю.	2
	Разом годин	60

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: денна					
	усього	у тому числі				
		лекції	Практичні (семінарські)	лабораторні	Індивідуальна робота	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
МОДУЛЬ 1. Структура, функції та метаболізм основних класів біомолекул.						
Тема 1. Вступ у біохімію. Структура та функції простих білків.	5	1		2		2

Тема 2. Структура та функції складних білків та нуклеїнових кислот.	5	1		2		2
Тема 3. Ферменти – біологічні каталізатори. Основи медичної ензимології.	8	2		2		4
Тема 4. Загальні шляхи метаболізму. Цикл Кребса. Біологічне окиснення. Біоенергетика.	8	2		2		4
Тема 5. Структура, функції та метаболізм вуглеводів.	8	2		2		4
Тема 6. Структура, функції та метаболізм ліпідів.	8	2		2		4
Тема 7. Метаболізм амінокислот та нуклеотидів.	8	2		2		4
Тема 8. Метаболізм води та мінеральних речовин.	6			2		4
Підсумковий тестовий контроль, засвоєння модуля 1	4			2		2
Усього годин за модуль 1	60	12		18		30
МОДУЛЬ 2. Функціональна біохімія. Біохімія рухової активності.						
Тема 1. Регуляція та інтеграція процесів обміну речовин. Гормони.	8	2		2		4
Тема 2. Біохімія харчування. Вітаміни як компоненти харчування.	12	2		2		8
Тема 3. Функціональна біохімія крові, печінки та нирок.	8	2		2		4
Тема 4. Біохімія сполучної та кісткової тканини.	4	2		2		
Тема 5. Біохімія м'язів та м'язового скорочення.	5	1		2		2
Тема 6. Механізми енергозабезпечення м'язової діяльності.	5	1		2		2
Тема 7. Біохімія фізичних вправ і спорту.	6			2		4
Тема 8. Біохімічний контроль функціонального стану організму.	8	2		2		4
Підсумковий тестовий контроль, засвоєння модуля 2	4			2		2
Усього годин за модуль 2	60	12		18		30
ІНДЗ						
Усього годин	120	24		36		60

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА
(у разі потреби)

Технічні засоби: Комп.перс.стац.№2: системний блок Монітор PHILIPS – 2020 – 101461059, Комп'ютер персональний стаціонарний №2: системний блок, Монітор «Philips» 223 V5LSB/62 комплект (клавіатура+миша) REAL-EL №2 Standart505 K – 2020- 101461088, Лазерний БФП Canon і SENSYS MF231 у комплекті з USB кабелем та картриджем Canon737- 2 шт. – 2018 – 101460729, Мультимедійний пристрій BenQ CP-220 – 2007 – 10141324896, Ноутбук (тип №1) Lenovo V15-ADA – 2020 – 101461192, Комп'ютерний клас у складі 10 комп'ютерів, тест-набори реактивів для визначення рівня холестерину, креатиніну, АлАТ, АсАТ, білків та ін. у біологічних рідинах.

Обладнання: Іонометр лабораторний И-160Ми - 2021, центрифуга. Іонометр універсальний EB-74 – 1987 – 10141318672, Іонометр універсальний EB-74 – 1987 – 10141318673, Ваги торзійні ВТ – 1963 – 10141300925, Калориметр КФК-2 – 1990 – 10141319891, Фотоел. колориметр – 1990 – 10141321135, Фотоелектрокалориметр – 1976 – 10141301596.

Програмне забезпечення: комп'ютерна програма x-TLS, сайт електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» - <http://elearn.uzhnu.edu.ua>.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Біологічна і біорганічна хімія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2. Біологічна хімія / Ю. І. Губський, І. В. Ніженковська, М. М. Корда та ін. ; за ред. Ю. І. Губського, І. В. Ніженковської. – 3-є вид. – К. : ВСВ "Медицина", 2021. – 544 с.
2. Біологічна хімія : підручник / Губський Ю. І., Ніженковська І. В., Корда М. М. [та ін.] ; за ред. І. В. Ніженковської. – Вінниця : Нова Книга, 2021. – 648 с. : іл.
3. Гонський Я. І. Біохімія людини : підручник / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук ; за ред. Я. І. Гонського. – 3-тє вид., випр. і допов. – Тернопіль : ТДМУ, 2018. – 732 с.
4. Осипенко, Г. А. Основи біохімії м'язової діяльності : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту / Г. А. Осипенко. – Київ : Олімпійська література, 2007. – 200 с. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/1111>
5. Фабрі З. Й., Чернов В. Д. Біохімічні основи фізичної культури і спорту: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту. / З. Й. Фабрі, В. Д. Чернов. – Вид. 2-е, доп. і перероб. – Ужгород: Ужгородський національний університет; Вид-во СП "ПоліПрінт", 2014. – 91 с. <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25223>
6. Явоненко О.Ф., Яковенко Б.В. Біохімія: підручник для студентів спеціальності «Фізична культура» педагогічних університетів. / О.Ф. Явоненко, Б.Ф. Яковенко. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2022. – 380 с.

Допоміжна література

1. Гонський Я. І., Максимчук Т. П. Біохімія людини : Підручник / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 736 с. https://repository.tdmu.edu.ua/bitstream/handle/1/8583/Biohim_lud.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Губський Ю. І. Біологічна хімія: Підручник / Ю. І. Губський. – Київ-Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. – 508 с. https://repository.tdmu.edu.ua/bitstream/handle/1/8584/bio_chem.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Клінічна біохімія : Підручник / Д. П. Бойків, Т. І. Бондарчук, О. Л. Іванків та ін. ; за ред. О. Я. Склярова. – К. : Медицина, 2006. – 432 с.
4. Прімова Л. О. Метаболізм вітамінів і мінеральних речовин : навчальний посібник / Л. О. Прімова, І. Ю. Висоцький. – Суми : Сумський державний університет, 2014. – 256 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/37459>

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <http://e-learn.uzhnu.edu.ua>

Базові компоненти обстеження та контролю стану пацієнта/клієнта фізичним терапевтом при порушеннях таких систем:

1. Серцево-судинна та дихальна системи

Симптоми, синдроми та порушення:

- кашель
- задишка
- запаморочення
- приступ ядухи
- біль
- включення у роботу допоміжних дихальних м'язів
- тахікардія
- ціаноз
- набряк
- аритмія
- посилене серцебиття
- ослаблене дихання

жорстке дихання, патологічне бронхіальне дихання
 крепітація, хрипи, шум тертя плеври
 коробковий перкуторний звук тупий (притуплений)
 перкуторний звук тимпанічний
 перкуторний звук катаральні зміни
 підвищення кров'яного тиску
 зниження кров'яного тиску
 синдром дихальної недостатності
 синдром серцевої недостатності
 бронхообструктивний синдром
 загально інтоксикаційний синдром
 бронхо-легенево-

- плевральний синдром
- легеневе серце накопичення повітря у
- плевральній порожнині накопичення ексудату у
- плевральній порожнині плевральні спайки
- спадання легеневої тканини
- фіброз, склероз
- деструктивні зміни бронхів/легеневої тканини
- гіпер-гіпотонічний криз аритмії серця

Засоби та методи обстеження у фізичній терапії:

- опитування
- спостереження
- антропометрія
- пальпація
- перкусія
- аускультация
- функціональні тести
- спірографія
- пневмотахометрія
- пікфлоуметрія
- пульсооксиметрія
- вимірювання артеріального тиску

2. Опорно-

руховий апарат Симптоми, синдроми та порушення: біль

- набряки

-
-
-

порушення амплітуди руху
зменшення м'язової сили та м'язова атрофія
зменшення м'язової витривалості
порушення рівноваги та координації
порушення рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба, хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші) **Засоби та методи обстеження у**

фізичній терапії:

- опитування спостереження антропометрія
- пальпація суглобова гра визначення
- інтенсивності та динаміки болю
- оцінювання активного та пасивного руху
- вимірювання амплітуди руху у суглобах (гоніометрія тощо)
- визначення м'язової сили (мануальне м'язове тестування, динамометрія
- тощо) визначення м'язової витривалості визначення рівноваги та
- координації
- оцінювання рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба,
- хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші) оцінка стану кукси

3. Неврологічні

розлади Симптоми, синдроми та порушення: біль
набряки парези та плегії м'язова атрофія порушення
м'язового тону порушення амплітуди руху порушення
чутливості порушення стану свідомості порушення
когнітивних функцій порушення зорових функцій та
сприйняття просторово-зорові порушення зменшення
м'язової витривалості порушення рівноваги та координації

порушення рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба, хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші) **Засоби та методи**

реабілітаційного обстеження:

- опитування спостереження
- пальпація оцінювання
- рухливості суглобів визначення
- м'язової сили
- визначення рівня і локалізації
- чутливості тестування рефлексів
- визначення м'язового тону визначення
- м'язової витривалості оцінювання
- рівноваги та координації оцінювання
- довільних рухових функцій
- тести, шкали для оцінки болю, рухових функцій та мобільності

Базові компоненти обстеження та контролю стану пацієнта/клієнта ерготерапевтом при порушеннях таких систем:

1. Серцево-судинна та дихальна системи.

а. Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта:

- біль

-
-
-

зміни у диханні (задишка, ослаблене, жорстке, патологічне бронхіальне дихання)
запаморочення приступ ядухи набряк

- порушення ритму і провідності серця, аритмія, тахікардія
- підвищення/зниження артеріального тиску
- надмірні зусилля під час виконання заняттєвої активності
- втома
- Засоби та методи:
- опитування, бесіда
- спостереження
- функціональні
- тести
- пульсооксиметрія
- вимірювання артеріального тиску вимірювання

частоти серцевих скорочень

б. Опитування з метою обґрунтування використання у програмі ерготерапії елементів заняттєвої активності, яка відповідає заняттєвим потребам та інтересам пацієнта/клієнта:

Засоби та методи:

- Бесіда, інтерв'ю
- Інструменти оцінки
- в. Оцінювання елементів заняттєвої активності пацієнта/клієнта під час виконання програми ерготерапії з позиції: суб'єктивного ставлення пацієнта/клієнта до власного виконання елементів заняттєвої активності; рівня функціональної незалежності пацієнта/клієнта; якості та безпеки виконання елементів заняттєвої активності. Засоби та методи: бесіда спостереження
- інструменти оцінки

-
-

2. Порушення діяльності опорно-рухового апарату

1. Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта: біль набряки

- порушення амплітуди руху
- зменшення м'язової сили, м'язова
- атрофія зменшення м'язової витривалості
- порушення функцій суглобів та кісток
- порушення рівноваги та координації
- порушення довільних рухових функцій
- Засоби та методи: опитування, бесіда
- візуальна аналогова шкала болю
- огляд оцінювання рухливості
- суглобів визначення м'язової
- сили
- тести на визначення м'язової витривалості
- тести на рівновагу та координацію тести
- для оцінки довільних рухових функцій
- оцінювання стану кукси

2. Опитування з метою вибору і (обґрунтування) використання у програмі ерготерапії елементів заняттєвої активності, яка відповідає заняттєвим потребам та інтересам пацієнта/клієнта: Засоби та методи:

- бесіда, інтерв'ю інструменти оцінки
-

-
-
-

3. Оцінювання елементів заняттєвої активності пацієнта/клієнта під час виконання програми ерготерапії з позиції: суб'єктивної оцінки пацієнта/клієнта рівня функціональної незалежності якості та безпеки виконання Засоби та методи:

бесіда

спостереження

інструменти оцінки

3. Неврологічні розлади

1. Оцінювання симптомів та порушень з метою визначення їх впливу на заняттєву активність пацієнта/клієнта: біль набряки парези та плегії порушення м'язового тону

зменшення м'язової сили, м'язова атрофія порушення амплітуди руху порушення чутливості порушення стану свідомості порушення когнітивних функцій порушення функцій жування і ковтання порушення зорових функцій та сприйняття просторово-зорові порушення зменшення м'язової витривалості порушення рівноваги та координації порушення моторно-рефлекторних та мимовільних рухових функцій та реакцій порушення довільних рухових функцій Засоби та методи:

опитування огляд пальпація

спостереження оцінювання

рухливості суглобів визначення

м'язової сили

визначення рівня і локалізації

чутливості тестування рефлексів

визначення м'язового тону визначення

м'язової витривалості оцінювання

рівноваги та координації оцінювання

довільних рухових функцій

2. Опитування з метою обґрунтування використання у програмі ерготерапії елементів заняттєвої активності, яка відповідає заняттєвим потребам та інтересам пацієнта/клієнта:

Засоби та методи:

бесіда, інтерв'ю

інструменти

оцінки

3. Оцінювання елементів заняттєвої активності пацієнта/клієнта під час виконання програми ерготерапії з позиції: суб'єктивної оцінки пацієнта/клієнта рівня функціональної незалежності якості та безпеки виконання Засоби та методи: бесіда спостереження

інструменти оцінки

-
-
-

Результати перегляду робочої програми навчальної дисципліни

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)