

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ
«ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ
В АСПЕКТІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

Укладач: доцент кафедри Тетяна ІВАХНІЮК



ВСТУП

Дисципліна «Проблемно-орієнтовне навчання в аспекті громадського здоров'я» є дисципліною вільного вибору, яка розроблена для здобувачів другого рівня вищої освіти спеціальності 222 «Медицина» навчально-наукового медичного інституту Сумського державного університету (НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл).

Дана дисципліна викладається 18 тижнів протягом 3-го семестру, 20 тижнів протягом 4-го семестру, 18 тижнів протягом 5-го семестру. Обсяг дисципліни становить 5 кред. ЄКТС, 150 год., з яких 36 год. становить контактна робота з викладачем (36 год. практичних занять).

Мета навчальної дисципліни: досягнення здобувачами вищої медичної освіти сучасних знань на основі глибокого розуміння особливостей функціонування організму людини із дотриманням принципів медичної етики та деонтології та практичних навичок, які необхідні лікарю у процесі збереження здоров'я пацієнтів; алгоритмів обстеження пацієнтів з різною патологією, аналізу та інтерпретації результатів лабораторних, молекулярно-генетичних, мікробіологічних та інструментальних методів дослідження та визначення тактики лікування.

Що таке проблемно-орієнтовне навчання (ПОН) – (Problem-Based Learning, PBL)?

Проблемно-орієнтоване навчання (problem-based learning, PBL) - це методика навчання, під час імплементації якої певна проблема виступає в якості контексту й основної рушійної сили здобуття нових знань. Уся навчальна діяльність у такому разі сконцентрована навколо вирішення поставленого **завдання – клінічного випадку (кейсу)**.

Проблемно-орієнтоване навчання відрізняється від проблемно-вирішуючого навчання в першу чергу тим, що необхідний багаж знань набувається в процесі розв'язання проблеми, а не подається в реферативній формі перед її постановкою. Таким чином, сукупність теоретичних знань здобувачі освіти отримують у процесі розв'язання проблеми одночасно з опануванням потрібних для цього практичних навичок.

Тож, практичні заняття з дисципліни включають **розгляд практичних структурованих кейсів (Problem-Based Learning)**, що надають здобувачам вищої медичної освіти можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах із застосуванням практичних демонстрацій та ілюстрацій: здатність визначати методи діагностики захворювань інфекційної та неінфекційної етіології з подальшою інтерпретацією результатів; етіотропну терапію, специфічну та неспецифічну профілактику захворювань.

Заняття проводяться у малих групах (не більше 8 студентів), **розгляд кожного кейсу складається з 3 частин з використанням технологій едьютейнменту**.

Аналіз конкретних ситуацій передбачає пошук оптимальних рішень для вирішення практико-орієнтовних завдань: трактувати основні патофізіологічні, біохімічні та імунологічні процеси на тлі різних патологій організму людини, визначати їх зв'язок із виникненням симптомів захворювань. Самостійному навчанню сприятиме підготовка до практичних занять. Під час підготовки та вирішення практико-орієнтовних структурованих кейсів здобувачі розвиватимуть

навички самостійного навчання, швидкого синтезу та аналітичного мислення, набуваються навички та уміння використовувати різні моделі поведінки навіть в однакових ситуаціях; глибоко розуміти власні інтереси та інтереси зацікавлених сторін, зважаючи на свої права та обов'язки як члена суспільства та права пацієнта; швидко і чітко розставляти пріоритети, розраховувати час; робити обґрунтований логічний вибір за наявності альтернатив; швидко прилаштовуватись відповідно до нових викликів та обставин; бути стресостійкими до навантажень; вміти досягати поставленої мети; працювати у команді: виділяти та виконувати власну роль в командній роботі.

Під час занять здобувачі, що працюють у малочисельних групах набувають гнучкі навички - **soft skills** – це навички, що показують, як людина взаємодіє з соціумом; **hard skills** — це вимірні професійні компетенції.

Проблемно-орієнтоване навчання (problem-based learning, PBL) та soft skills



У результаті проведення аналізу низки інформаційних джерел відвідувачі відльного курсу «Проблемно-орієнтоване навчання в аспекті громадського здоров'я» зможуть розвивати наступні "soft skills":

- набуті, несертифіковані, важко відстежувані, соціально-психологічні навички, які майбутній фахівець здобуває шляхом навчання і самовдосконалення та буде використовувати для здійснення успішної професійної діяльності;
- вимірюються кількісними показниками, рівень їх сформованості перевіряється шляхом наочної демонстрації;
 - за їхній розвиток відповідає права півкуля мозку;
 - змінні та ситуативні;
 - покликані допомогти фахівцям знайти оптимальне виконання завдань, які не описані в їхніх робочих обов'язках;
- передбачають стресостійкість, управління конфліктами, креативність, критичне мислення, цілепокладання, лідерство, мотивацію, емоційний інтелект, комунікацію, ухвалення рішень, планування;

- особисті якості, які сприяють ефективній та гармонійній взаємодії з іншими людьми;
- використання різних моделей поведінки;
- тісно пов'язані з характером людини, а не із професійними знаннями;
- містять соціальні, інтелектуальні, комунікативні, волеві та інші компетенції.

Чим відрізняється проблемно-орієнтовне навчання – (Problem-Based Learning, PBL) від традиційних методів навчання?



Під час занять із проблемно-орієнтованого навчання обираються структуровані кейси, які відповідають навчальному плану з предмета, що добре корелюють із проблемами з майбутньої професійної діяльності й водночас ангажують здобувачів, вимагають розробки стратегії щодо розв'язання проблеми, спонукають до самостійного отримання нової інформації та, з іншого боку, вимагають прийняти певні рішення в умовах нестачі вичерпних даних щодо проблеми.

Тож, під час занять з даної дисципліни:

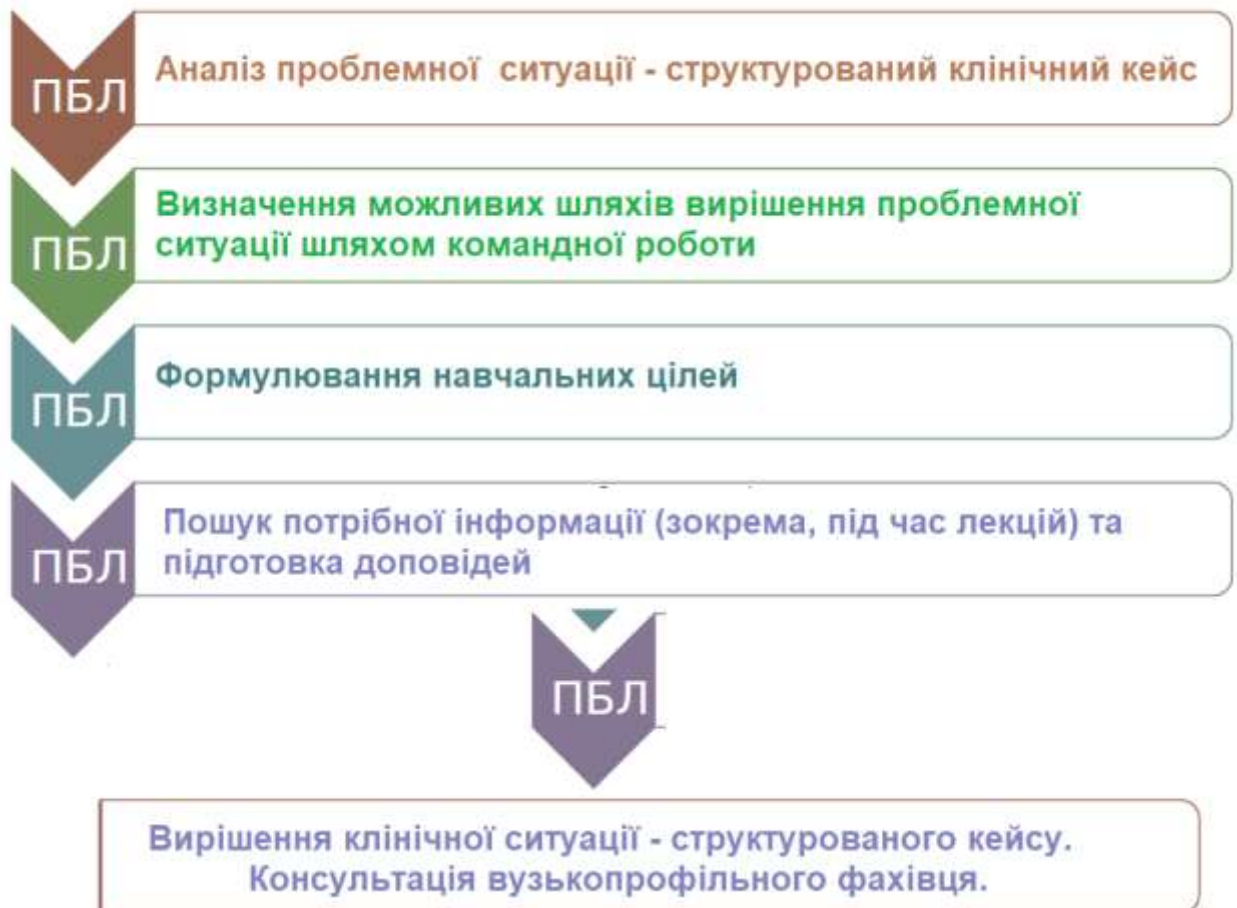
- використовується спеціальне методичне забезпечення - кейс (віртуальний пацієнт на основі реальної ситуації, що відбулася);
- здобувачі мають самостійно сформулювати питання, які необхідні для вирішення кейсу та знайти на них відповіді в результаті пошуку відповідної інформації та спільного обговорення;
- технічне забезпечення: комп'ютер, проектор, електронна дошка, дошки для записів, референтна література, інтернет мережа тощо.



Фото запозичено із Інтернет мережі

Яка структура практичних занять із дисципліни «Проблемно-орієнтовне навчання в аспекті громадського здоров'я»?

Процес проблемно-орієнтовного навчання



Приклад того, як проходять заняття



Пацієнт: МАРИНА ЗІМІНА

• ОПИС • ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПАЦІЄНТА:

Марина Зіміна звертається до офтальмолога з приводу проблем із зором: зниження гостроти зору з віком, катаракти та глаукоми.

Під час розв'язання кейсу студенти ознайомлюються з основними структурами та функціями ока, та методами вивчення ока та оцінки візуальної продуктивності. Студенти також дізнаються про найбільш поширені дефекти заломлення світлових променів в оці та їх корекції, розглядається клініка катаракти та глаукоми.

Під час першої презентації віртуального пацієнта необхідно сформувати ключову інформацію гіпотез, об'єктів вивчення.

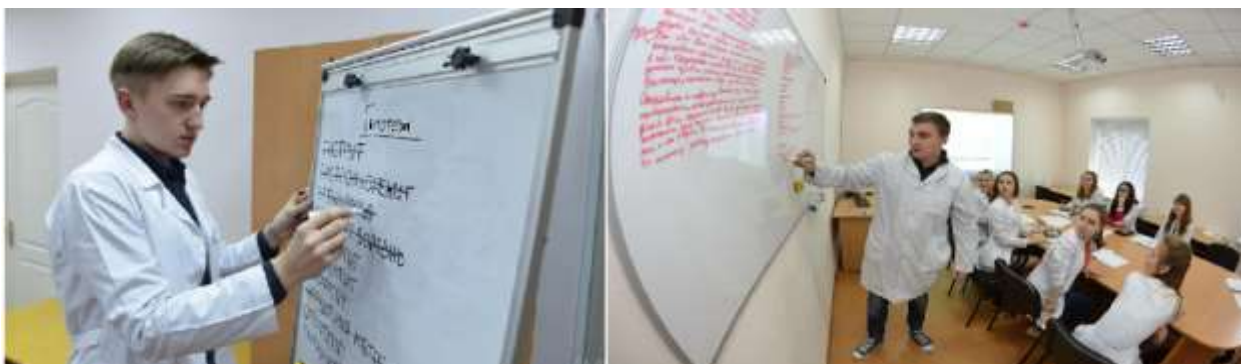


Фото запозичено із Інтернет мережі

Наступним етапом є формування основних питань, які допоможуть вирішити клінічний кейс, підтвердити клінічні гіпотези клінічного стану пацієнта, сформувати алгоритм діагностичних маніпуляцій, навчитися інтерпретувати отримані результати діагностичних тестів та/або інструментальних методів діагностики, сформувати тактику ведення пацієнта та алгоритм його лікування.

Варіанти «Основних правил» під час практичних занять



- обмінятися контактами;
- попереджати про запізнення чи відсутність;
- дотримуватись чистоти в аудиторії PBL;
- активна участь усіх студентів;

- слухати інших та не перебивати, не домінувати;
- аргументовано критикувати інформацію, **а не людей!!!!**
- необхідно навчитися групувати питання - студенти не повинні чекати пояснень тьютора, ставити запитання тьютору - студенти не повинні боятися отримати негативний відгук викладача - **його не буде!**
- необхідно займатися пошуком відповідей на питання в аспекті розв'язання клінічного кейсу.

Хто такий тьютор?

Або роль викладача під час проблемно-орієнтовного навчання.

Роль викладача у навчальному процесі проблемно-орієнтованого навчання (ПОН) кардинально відрізняється від традиційного.

В системі проблемно-орієнтованого навчання викладач координує навчальний процес, незначно втручаючись в нього, цей процес називається **тьюторство**.

Викладач (тьютор) в проблемно-орієнтованому навчанні буде направити дискусію в необхідне русло, активізувати «мовчазні моменти», координувати роботу у групі за основним принципом «дослухатися один до одного, не боятися висловлювати свою думку».

Розгляд кожного кейсу буде завершуватися консультацією фахівця вузького профілю з напрямку клінічного кейсу у вигляді круглого столу «Питання - відповіді».

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Принципи і задачі проблемно-орієнтованого навчання (ПОН).

Основні напрямки реалізації ПОН. Роль командної роботи в ПОН. Анатомія слухового аналізатору. Функції різних відділів слухової системи. Потенціал дії: структура, фізичні і фізіологічні характеристики, механізм виникнення основних фаз. Порушення слуху: види, причини, механізми. Діагностика різних видів порушень слуху. Досліди Рінне і Вебера. Отоскопія. Аудиометрія. Лікування порушень слуху. Методи долання психологічних і соціальних наслідків порушень слуху. Правова відповідальність роботодавців для забезпечення шумової безпеки. Профілактика захворювань слухового аналізатора.

Тема 2 Визначення статі. Генетична та фенотипічна стать.

Статева диференціація, фактори, що її контролюють. Зміни в організмі під час статевого дозрівання. Особливості пубертатного періоду. Анатомічна будова чоловічих і жіночих статевих органів. Чоловічі і жіночі статеві гормони – хімічна природа, синтез, регуляція виділення, транспорт, механізми циторецепції, біологічні ефекти. Фізіологічні особливості менструального циклу. Утворення чоловічих і жіночих гамет. Запліднення. Вагітність. Контрацепція: принципи, методи, протипоказання. Соціальні, економічні, культурні причини зростання рівня підліткової вагітності в Україні. Етичні і правові аспекти діяльності лікаря при спілкуванні і лікуванні підлітків.

Тема 3 Етапи нормального розвитку дитини.

Методи оцінки розвитку дитини. Фактори і механізми формування вродженої патології. Нормальний каріотип людини. Причини структурних і кількісних

хромосомних аномалій. Клінічні ознаки і каріотипи найбільш поширених хромосомних хвороб: синдрому Дауна, Шерешевського-Тернера, Кляйнфельтера. Мітоз. Мейоз. Принципи методу забарвлення метафазних хромосом і FISH-метода для оцінки хромосомних аномалій. Організація генетичного матеріалу у диплоїдній клітині: структура ДНК, гена, хромосоми. Антенатальні скринінгові програми для діагностики хромосомних захворювань. Перша медична допомога при кровотечах, опіках, гіпоглікемії, судомах. Особливості спілкування з батьками, що мають дітей з особливими потребами. Поширеність хромосомних захворювань, фактори ризику. Соціальні програми для дітей з обмеженими можливостями в Україні. Етичні і правові норми при лікуванні дітей з хромосомними захворюваннями.

Тема 4 Білки: структура, значення, фізіологічні функції.

Склад і функції крові. Еритроцити: структура, функції, еритропоез. Гемоглобін: структура, функції, основні форми і сполуки. Форми транспорту кисню в організмі. Анемії: класифікація, етіологія, патогенез. Генетичні захворювання крові. Серповидно-клітинна анемія. Таласемії. Будова і функції селезінки. Периферичний кровообіг. Поширеність генетичних захворювань крові в Україні.

Тема 5 Структура і функції органів травлення.

Інервація і гістологічна будова кишечника. Механізми всмоктування речовин у кишачнику. Роль вегетативної нервової системи (ВНС) у регуляції вісцеральних функцій. Клінічні ефекти препаратів, що впливають на функціонування ВНС. Ознаки і симптоми мальабсорбції і стеатореї. Хвороба Крона. Неспецифічний виразковий коліт. Целіакія: етіологія, патогенез, клінічні симптоми, ускладнення. Роль безглютенової дієти у мінімізації проявів целіакії. Структура захворювань органів ШКТ у дитячому віці. Принципи огляду черевної порожнини. Симптоми гострого живота.

Тема 6 Будова та функції хребта.

Особливості будови хребців шийного, грудного та поперекового відділів. Викривлення та види рухів хребта. Фактори, що визначають стабільність хребта. Будова та функції спинного мозку та нервових корінців. Функції лімфатичної системи. Склад лімфи. Клонально-селекційна теорія імунітету. Поняття «імуноглобуліни», структурні відмінності між різними класами антитіл, їх функції, методи визначення сироваткових імуноглобулінів. Генетичні основи різноманітності антитіл. Парапротеїни. Білок Бенс-Джонса. Генез і характеристика В-лімфоцитів. Кооперативні взаємодії Т-, В-, А-клітин при розвитку гуморальної імунної відповіді. Регуляція імунної відповіді. Механізм синтезу антитіл плазматичними клітинами. Цитокінова регуляція синтезу антитіл. Клітини-продуценти цитокінів. Ефекти цитокінів на рівні імунної системи і організму. Білки плазми крові та методи їх дослідження. Патолофізіологічні аспекти болю (інфекційні та неінфекційні гіпотези). Типи больового синдрому в спині залежно від локалізації. Тактика ведення пацієнта з болем у спині, методи постановки топічного діагнозу і визначення етіології больового синдрому. Загальна характеристика засобів та методів діагностики больового синдрому у спині. Рентгенографія. Функціональні проби печінки. Протеїнограма. Кліренс креатиніну та методи його визначення. Пункція кісткового мозку і трепанобіопсія, інтерпретація результатів.

Підсумковий тестовий контроль. Обговорення.

Примітка: Види навчальних занять зазначені у силабуді дисципліни, якій Ви можете переглянути на платформі Mix.

Приклади тестових завдань до підсумкового модульного контролю.

Яка зі слухових кісточок з'єднана з барабанною перетинкою?

варіанти відповідей

- A. коваделко.
- B. молоточок.
- C. стремінце.
- D. горохоподібна кістка.

Наше вухо сприймає звукові коливання в діапазоні із частотою:

- A. 16-20000 Гц
- B. 16000-20000 Гц
- C. 150-3000 Гц
- D. 2000-4000 Гц

Захворювання, ознакою якого є виникнення зображення предметів позаду сітківки

варіанти відповідей

- A. астигматизм
- B. катаракта
- C. далекозорість
- D. короткозорість

Позначте місце на сітківці, в якому немає фоторецепторів

варіанти відповідей

- A. сліпа пляма
- B. жовта пляма
- C. чорна пляма
- D. тьмяна пляма

Слухова сенсорна система складається із

варіанти відповідей

- A. Органу слуху - слухового нерва -слухової зони кори великих півкуль
- B. Слухового нерва - слухової зони кори великих півкуль -органу слуху
- C. Слухової зони кори - органу слуху - слухового нерва

Джерелом розвитку клітин крові в ембріогенезі є:

варіанти відповідей

- A. ектодерма
- B. ентодерма
- C. парієтальний листок мезодерми
- D. мезенхіма
- E. вісцеральний листок мезодерми

Кількість лейкоцитів в 1 л крові в нормі (10^9 /л):

варіанти відповідей

- A. 4 – 9
- B. 3 – 7
- C. 6 – 10
- D. 6 – 7
- E. 2 – 4

Яке значення мають лабораторні методи дослідження?

варіанти відповідей

- A. Діагностичне
- B. Критерій ефективності проведеного лікування
- C. Критерій видужання
- D. Показник реабілітації
- E. Всі відповіді вірні

Причини впливу лікарських препаратів на результати лабораторних досліджень:

варіанти відповідей

- A. Передозування лікарського препарату
- B. Фармакологічна / клінічна / інтерференція
- C. Технологічна / фізична, хімічна / інтерференція
- D. Несумісність
- E. Всі відповіді вірні

Різка підвищення ШОЕ (80 – 90 мм/год) відбувається при:

варіанти відповідей

- A. мієломній хворобі
- B. гемолітичній анемії
- C. еритремії
- D. апендициті

Під час дослідження крові одержали результати: гемоглобіну – 112 г/л, еритроцити $2,5 \cdot 10^{12}/л$. Середній вміст гемоглобіну в одному еритроциті дорівнюватиме:

варіанти відповідей

- A. 33.8
- B. 44.8
- C. 55.8
- D. 66.8

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література

1. Вибрані аспекти медичної генетики / С.М. Касян, В.О. Петрашенко, М.П. Загородній // Суми: Сумський державний університет, 2019.
2. Фізична реабілітація, спортивна медицина : конспект лекцій для студ. спец. 227 "Фізична терапія, ерготерапія", 222 "Медицина", 017 "Фізична культура і спорт" денної та заочної форм навчання / Н. В. Петренко. - Суми : СумДУ, 2022. - 134 с.
3. Патофізіологія : підручник: у 2-х т. Т.2 : Патофізіологія органів і систем / О. В. Атаман. - 3-тє вид. - Вінниця : Нова Книга, 2019. - 448 с.
4. Мікробіологія з основами імунології : підручник / В. В. Данилейченко, Й. М. Федечко, О. П. Корнійчук, І. І. Солонинко; за ред. : В. В. Данилейченка, Й. М. Федечка. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К. : Медицина, 2019.
5. Essentials of pathology : textbook / Ya. Bodnar, A. Romanyuk, V. Vonoshyn, V. Gargin. - Kharkiv : Planeta-Print, 2020. - 219 p.

Допоміжна література

1. Фізіологія людини : підручник / В.І. Філімонов. - 4-те вид. - Київ : ВСВ "Медицина", 2021. - 488 с.
2. Акушерство та гінекологія : навч. посіб. / М. А. Болотна, В. І. Бойко, Т. В. Бабар. - Суми : СумДУ, 2018.
3. Внутрішні хвороби : підручник: у 2-х ч. / Л. В. Глушко, С. В. Федоров, І. М. Скрипник та ін. ; ред. Л. В. Глушко. - К. : Медицина, 2019.
4. Збірник лекцій з дисципліни «Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту» / укладач Прокопенко Ю.С. – Кременчук, 2018.
<https://pu.org.ua/%d0%a4%d1%96%d0%b7%d1%96%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%87%d0%bd%d1%96%20%d0%be%d1%81%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b8%20%d1%84%d1%96%d0%b7%d0%b8%d1%87%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%20%d0%b2%d0%b8%d1%85%d0%be%d0%b2%d0%>

%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8f%20%d1%96%20%d1%81%d0%bf%d0%be%d1%80%d1%82%d1%83.pdf

5. Клінічна фармакологія : навч. пос. / Є. І. Шоріков, Г. І. Шумко, О. С. Хухліна та ін.; ред. Є. І. Шоріков. - Вінниця : Нова Книга, 2019. 6 Medical microbiology and immunology : textbook / M. Z. Tymkiv, O. P. Korniychuk, S. Y. Pavliy et al. - Vinnytsia : Nova Knyha, 2019. - 416 p.

6. Essentials of pathology : textbook / Ya. Bodnar, A. Romanyuk, V. Vonoshyn, V. Gargin. - Kharkiv : Planeta-Print, 2020.

7. Незапальні та запальні захворювання зовнішнього вуха / В.А. Сміянов, І.О. Плахтійко, Т.В. Івахнюк. - Суми : СумДУ, 2021.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Фізіологія <https://ocw.sumdu.edu.ua/content/807>
2. Сучасні проблеми молекулярної біології <https://ocw.sumdu.edu.ua/content/810>
- 3 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
3. Osmosis Study Video <https://www.osmosis.org/>
4. Lecturio course «Medical Courses» <https://www.lecturio.com/medical>
5. Current Medical Diagnosis & Treatment 2021 /Maxine A. Papadakis, Stephen J. McPhee, Michael W. Rabow <https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2957>

