

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Ендокринологія
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Медичний інститут. Кафедра сімейної медицини з курсом дерматовенерології
<b>Розробник(и)</b>	Мелеховець Оксана Костянтинівна
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
<b>Семестр вивчення навчальної дисципліни</b>	1 тиждень протягом 7-го семестру
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Обсяг становить 2 кред. ЄКТС, 60 год., з яких 36 год. становить контактна робота з викладачем (6 год. лекцій, 30 год. практичних занять)
<b>Мова викладання</b>	Українська

## 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Медицина"
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	"Крок-1", передумовою для вивчення дисципліни є необхідність знань медичної термінології, анатомії людини, гістології, цитології, фізіології, патологічної фізіології, біологічної та біоорганічної хімії, мікробіології, вірусології та імунології, клінічної фармакології, пропедевтики внутрішніх хвороб.
<b>Додаткові умови</b>	Додаткові умови відсутні
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

## 3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є досягнення студентами сучасних знань та професійних вмінь на підставі цілісного уявлення про ендокринну систему, набуття студентами практичних навичок клінічного обстеження, уміння трактувати результати додаткових видів обстеження за визначеним переліком симптомів, синдромів та невідкладних станів в клініці ендокринних хвороб.

## 4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Цукровий діабет, класифікація, етіологія, патогенез, клініка, діагностика

Введення в клінічну ендокринологію. Основні механізми розвитку ендокринних захворювань. Організація ендокринної допомоги в Україні. Оцінка вихідного рівня знань. Цукровий діабет: обговорення сучасних класифікацій, критеріїв діагностики та диференційної діагностики окремих типів ЦД, етіопатогенезу, клініки. Диференційна діагностика клінічних форм ожиріння, класифікація. Метаболічний синдром. Вплив ожиріння на виникнення уражен

Тема 2 Хронічні ускладнення цукрового діабету. Актуальні питання діабетичних ангіо- та нейропатій.

Патофізіологія розвитку, визначення та класифікація діабетичних макро- та мікроангіопатій. Діабетична ретинопатія, нефропатія, діабетична ангіопатія нижніх кінцівок: стадії розвитку, діагностика, профілактика, класифікація. Діабетична полінейропатія: класифікація, етіопатогенез, клінічні прояви, типи автономної діабетичної нейропатії. Синдром діабетичної стопи: диф. діагностика нейропатичної та ішемічної форм ураження стопи, класифікація. Цереброваскулярна та кардіоваскулярна діабетичні макроангіопатії. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, елементів подовженої реальності, інтерактивне тестування

Тема 3 Цукровий діабет тип 1, сучасні методи терапії.

Сучасні методи лікування цукрового діабету 1 типу: показання до інсулінотерапії, призначення інсуліну за вперше діагностованого діабету, режими інсулінотерапії, ускладнення інсулінотерапії. Дієтотерапія. Глікемічний індекс харчових продуктів. Теоретичне обговорення, розбір хворих, case study, використання доповненої реальності. Відпрацювання практичних навичок: 1.Призначити дієтичне лікування хворим діабетом. 2.Знати пероральні цукрознижувальні препарати та вміти їх призначити. 3.Визначити вторинну сульфаніламідорезистентність, вміти її лікувати. 4.Призначити режим інсулінотерапії хворому діабетом. 5.Вміти користуватися шприцем-ручкою. 6.Розробити план самоконтролю хворому діабетом.

Тема 4 Цукровий діабет тип 2, сучасні методи терапії.

Сучасні методи лікування цукрового діабету 2 типу: пероральні цукрознижувальні засоби: сульфаніламід (класифікація, механізм гіпоглікемізуючого впливу, правила призначення, побічний вплив препаратів). Особливості гіпоглікемічних станів, зумовлених сульфаніламідами. Бігуаніди (показання та протипоказання до використання, побічні реакції), тiazолідиндіони, постпрандіальні стимулятори секреції інсуліну, інгібітори альфа-глюкозидази, інкретиноміметики (аналоги глюкагоноподібного пептиду 1 (ГПП-1)), пролонгатори дії ендогенного глюкозозалежного інсулінотропного поліпептиду 1 (ГПП-1)), інгібітори натрійзалежного котранспортеру глюкози-2. Показання до інсулінотерапії, режими інсулінотерапії, ускладнення. Дієтотерапія. Теоретичне обговорення, розбір хворих, case study, використання доповненої реальності. Відпрацювання практичних навичок: 1.Призначити дієтичне лікування хворим діабетом. 2.Знати пероральні цукрознижувальні препарати та вміти їх призначити. 3.Визначити вторинну сульфаніламідорезистентність, вміти її лікувати. 4.Призначити режим інсулінотерапії хворому діабетом. 5.Вміти користуватися шприцем-ручкою. 6.Розробити план самоконтролю хворому діабетом.

#### Тема 5 Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет

Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет, клініка, діагностика, профілактика, невідкладна допомога. Причини декомпенсації цукрового діабету. Діабетична кетонурія, кетоацидоз, діабетична кома: діагностика, лікування. Гіперосмолярна кома, лактацидемія кома, гіпоглікемічна кома: умови виникнення, патогенез, особливості клінічного перебігу, лікування. Диференційна діагностика. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення в навчальній кімнаті, відпрацювання навичок невідкладної допомоги у симуляційному центрі, застосування віртуальної симуляції, тестування.

#### Тема 6 Захворювання щитоподібної залози. Йододефіцитні стани. Порушення функціонального стану щитоподібної залози.

Анатомо-фізіологічні дані про щитоподібну залозу. Визначення зобу. Причини збільшення щитоподібної залози у розмірах. Лабораторні та інструментальні методи обстеження щитоподібної залози. Показання, протипоказання до використання, діагностична цінність кожного методу. Ознаки ендемічної місцевості за ВООЗ. Методи йодної профілактики. Вплив техногенних забруднювачів довкілля на розвиток патології щитоподібної залози. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, тестування, відпрацювання практичних навичок : 1.Визначити ступінь зобу. 2.Оцінити дані ультразвукового обстеження та доплерографії щитоподібної залози. 3.Оцінити результати радіоізотопного обстеження щитоподібної залози. 4. Оцінити стан тиреоїдної системи за даними радіоімунологічних та імуноферментних обстежень, оцінити результати ЕКГ.

#### Тема 7 Гіпотиреоз. Тиреоїдити. Вузловий зоб. Раки щитоподібної залози.

Гіпотиреоз. Класифікація, діагностика, клініка, лікування. Визначення та класифікація тиреоїдитів, етіопатогенез, диференційна діагностика, лікування. Вузли у щитоподібній залозі: етіологія, клініка, класифікація, диференційна діагностика злоякісних та доброякісних пухлин. Показання та протипоказання до хірургічного лікування захворювань щитоподібної залози. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, тестування, відпрацювання практичних навичок : 1.Визначити ступінь зобу. 2.Оцінити дані ультразвукового обстеження та доплерографії щитоподібної залози. 3.Оцінити результати радіоізотопного обстеження щитоподібної залози. 4. Оцінити стан тиреоїдної системи за даними радіоімунологічних та імуноферментних обстежень, оцінити результати ЕКГ. 5. Призначити лікування хворому на гіпотиреоз. 6. Виявлення ознак раку щитоподібної залози

#### Тема 8 Дифузний токсичний зоб. Синдром тиреотоксикозу.

Діагноз, диференційний діагноз, профілактика та лікування синдрому тиреотоксикозу. Класифікації тиреотоксикозу (у залежності від локалізації патологічного чинника (первинний, вторинний, третинний), патогенетична, клінічна). Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, відпрацювання невідкладних станів на фантомах, симуляційному центрі, набуття практичних навичок: 1.Призначити лікування хворому на токсичний зоб. 2. Діагностувати тиреотоксикоз. Метаболічні остеопатії ендокринного генезу.

Тема 9 Тиреотоксична криза. Захворювання прищитоподібних залоз: гіпер-та гіпопаратиреоз.

Тиреотоксична криза: діагностика, клініка, лікування. Анатомо-фізіологічні особливості паращитовидних залоз, їх роль в регуляції кальцієвого гомеостазу. Гіперпаратиреоз, гіпопаратиреоз: класифікаційні критерії, клініка, лікування. Метаболічні остеопатії при ендокринних захворюваннях. Етіологія і патогенез, диференційна діагностика, лікування та профілактика. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, відпрацювання невідкладних станів на фантомах симуляційному центрі, набуття практичних навичок: 1. Призначити лікування тиреотоксичної кризи. 2. Діагностувати гіпопаратиреоз. Метаболічні остеопатії ендокринного генезу. 3. Діагностувати гіперпаратиреоз.

Тема 10 Захворювання надниркових залоз: гостра та хронічна надниркова недостатність, гормонально-активні пухлини.

Анатомічні особливості надниркових залоз, гормони кожного шару кори наднирків. Фізіологічна дія гормонів надниркових залоз. Класифікація хронічної надниркової недостатності, причини виникнення, клінічні прояви, діагностика, принципи замісної терапії. Гостра недостатність надниркових залоз (Аддісонічний криз, синдром Уотерхауса-Фрідеріксена). Етіологія, клінічні прояви, діагностика, невідкладна допомога. Класифікація гормонально активних пухлин коркового шару наднирків. Класифікація гієркортицизму. Хірургічне лікування пухлин надниркових залоз, передопераційна підготовка, перебіг післяопераційного періоду, реабілітація пацієнтів після адреналектомії. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення в навчальній кімнаті, відпрацювання навичок невідкладної допомоги у симуляційному центрі, застосування віртуальної симуляції, тестування, відпрацьовування практичних навичок: 1. Оцінити стан надниркових залоз за клінічними даними, результатами гормональних обстежень, ультразвукового обстеження, артеріографії, комп'ютерної томографії, МРТ. 2. Призначити лікування аддісонічного кризу.

Тема 11 Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи.

Поняття про гормони та місця їх утворення в організмі. Класифікація гормонів за хімічною структурою. Основні функції гормонів, їх геномні та позагеномні ефекти. Синтез гормонів, їх секреція, транспорт у крові та метаболізм. Механізми дії гормонів. Регуляція ендокринних функцій. Анатомо-фізіологічні дані про гіпофіз та гіпоталамус. Класифікація гіпоталамо-гіпофізарних захворювань. Синдром гіперпролактинемії, гіпопітуїтаризм, акромегалія, нецукровий діабет, пролактинома. Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування. Патологія росту та статевого розвитку у дітей.

Тема 12 Курація. Підготовка до написання історії хвороби

Самостійна курація ендокринного хворого. Підготовка до написання історії хвороби. У разі відсутності карантинних обмежень під час курації студенту надається хворий з ендокринною патологією, що знаходиться на лікуванні у ендокринному відділенні лікувального закладу. Студент самостійно, але під керівництвом викладача, проводить клінічне обстеження та інтерпретацію результатів обстежень, що наведені в історії хвороби. Правила написання та оформлення історії хвороби регламентуються відповідними нормативними актами, що викладені в методичних рекомендаціях кафедри по написанню навчальної історії хвороби. При наявності карантину студенту надається віртуальний хворий.

Тема 13 Захворювання статевих залоз.

Гіпогонадизм. Морфологічна структура ендокринної частини яєчка та яєчника. Фізіологічні ефекти статевих гормонів. Класифікація порушень статевого дозрівання. Клімакс. Патологічний перебіг клімактеричного періоду. Клінічні прояви у жінок та чоловіків. Лікування патологічних проявів клімактеричного періоду. Автоімунний полігландулярний синдром. Синдром множинних ендокринних неоплазій. Теоретичне обговорення у навчальному класі, доповіді та презентації, відпрацювання практичних навичок: 1. Вміти оцінити краніограму та дані КТ, МРТ черепа. 2. Визначити тип статури. 3. Визначити ступінь соматостатевого розвитку. 4. Визначити "кістковий вік" за даними рентгенографії. 5. Оцінити дані хромосомного аналізу. 6. Виявити види порушень статевого диференціювання. 7. Діагностувати клімактеричний синдром та призначити схему лікування патологічного клімаксу.

Тема 14 Захист історії хвороби.

Захист історії хвороби включає питання особливостей збору анамнезу, методик обстеження, семіотики уражень ендокринної системи, формулювання та обґрунтування діагнозів, надання рекомендацій хворому, що був наданий студенту для курації.

Тема 15 Залік

Залікове заняття включає письмові та усні відповіді на питання до всього курсу ендокринології, демонстрацію набутих практичних навичок згідно переліку. Білети містять по 3 теоретичні запитання та охоплюють усі розділи навчальної дисципліни (15 балів кожний), 1 практичне завдання (15 балів) та питання надання невідкладної допомоги (20 балів).

### 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
PH2	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
PH3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
PH4	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
PH5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
PH6	Здатність приймати обґрунтовані рішення
PH7	Здатність працювати в команді
PH8	Навички міжособистісної взаємодії
PH9	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
PH10	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків
PH11	Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта
PH12	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів
PH13	датність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання

PH14	Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань
PH15	Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань
PH16	Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань
PH17	Здатність до діагностування невідкладних станів
PH18	8.Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги.
PH19	9.Навички надання екстреної медичної допомоги
PH20	Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів
PH21	12.Здатність до визначення тактики ведення фізіологічної вагітності, фізіологічних пологів та післяпологового періоду. Навички консультування з питань планування сім'ї та підбору метода контрацепції.
PH22	15.Здатність до визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду.
PH23	Здатність до проведення експертизи працездатності.
PH24	17.Здатність до ведення медичної документації.
PH25	19.Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.
PH26	Здатність до проведення заходів щодо організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг.

## 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.  
Для спеціальності 222 Медицина:

ПР1	Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта Збирати дані про скарги пацієнта, анамнез хвороби, анамнез життя (в тому числі професійний анамнез), за умов закладу охорони здоров'я, його підрозділу або вдома у хворого, використовуючи результати співбесіди з пацієнтом, за стандартною схемою опитування хворого. За будь-яких обставин (в закладі охорони здоров'я, його підрозділі, вдома у пацієнта та ін.), використовуючи знання про людину, її органи та системи, за певними алгоритмами:
ПР2	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів. Оцінювати інформацію щодо діагнозу в умовах закладу охорони здоров'я, його підрозділу, застосовуючи стандартну процедуру, використовуючи знання про людину, її органи та системи, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень (за списком 4).
ПР3	Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

<p>ПР4</p>	<p>Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань Визначати необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні захворювання (за списком 2), у умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, у т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.</p>
<p>ПР5</p>	<p>Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань Визначати необхідне лікувальне харчування при лікуванні захворювання (за списком 2), в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації у т.ч., у польових умовах на підставі попереднього клінічного діагнозу, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.</p>
<p>ПР6</p>	<p>Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань Визначати характер лікування (консервативне, оперативне) захворювання (за списком 2), в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, у т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.</p>
<p>ПР7</p>	<p>Здатність до діагностування невідкладних станів Встановити діагноз (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини, за будь-яких обставин (вдома, на вулиці, закладі охорони здоров'я, його підрозділі) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу, використовуючи стандартні методики фізикального обстеження та можливого анамнезу, знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.</p>
<p>ПР8</p>	<p>Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу за допомогою стандартних схем.</p>
<p>ПР9</p>	<p>Навички надання екстреної медичної допомоги Надавати екстрену медичну допомогу, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з визначеною тактикою, використовуючи стандартні схеми.</p>

ПР10	Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів Організувати проведення лікувально-евакуаційних заходів серед населення та військовослужбовців, в умовах надзвичайної ситуації, у т.ч. у польових умовах, під час розгорнутих етапів медичної евакуації, з урахуванням існуючої системи лікувально-евакуаційного забезпечення.
ПР11	Навички виконання медичних маніпуляцій Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувальної установи, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення та використовуючи стандартні методики.
ПР13	Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів
ПР15	Здатність до визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду В закладі охорони здоров'я, або вдома у хворого на підставі отриманих даних про стан здоров'я пацієнта, за допомогою стандартних схем, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення:
ПР16	Здатність до проведення експертизи працездатності Визначати наявність та ступінь обмежень життєдіяльності, виду, ступеню та тривалості непрацездатності з оформленням відповідних документів, в умовах закладу охорон здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг, особливості професійної діяльності людини
ПР17	Здатність до ведення медичної документації За умов закладу охорони здоров'я, його підрозділу:
ПР18	Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації
ПР19	Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції

## **7. Види навчальних занять та навчальної діяльності**

### 7.1 Види навчальних занять

<b>Тема 1. Цукровий діабет, класифікація, етіологія, патогенез, клініка, діагностика</b>
--

Пр1 "Тема 1. Цукровий діабет, класифікація, етіологія, патогенез, клініка, діагностика"

Цукровий діабет, класифікація, етіологія, патогенез, клініка, діагностика Введення в клінічну ендокринологію. Основні механізми розвитку ендокринних захворювань. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, ознайомлення зі структурою лікарні, організації її роботи, вивчення нормативних актів, що регламентують роботу лікувального закладу, а також нормативних актів, що регламентують роботу лікаря – ендокринолога. Організація ендокринної допомоги в Україні. Оцінка вихідного рівня знань. Цукровий діабет: обговорення сучасних класифікацій, критеріїв діагностики та диференційної діагностики окремих типів ЦД, етіопатогенезу, клініки. Диференційна діагностика клінічних форм ожиріння, класифікація. Метаболічний синдром. Вплив ожиріння на виникнення уражень органів і систем організму людини. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу та дискусію в навчальній кімнаті, розв'язання практичних завдань, перегляд мультимедійного контенту із застосуванням віртуальної симуляції; відпрацьовування практичних навичок, а саме : 1. Визначити показання до проведення тесту толерантності до глюкози. Оцінити результати обстеження. 2. Оцінити глікемічний та глюкозуричний профіль. 3. Визначити тип діабету, його клінічний перебіг та стан компенсації. 4. Визначити рівень глюкози та ацетону в сечі експрес-методом. Визначити рівень глюкози в крові експрес-методом. 5. Визначити ступінь ожиріння та ІМТ.

**Тема 2. Хронічні ускладнення цукрового діабету. Актуальні питання діабетичних ангіо- та нейропатій.**

Лк1 "Тема 2. Хронічні ускладнення цукрового діабету. Актуальні питання діабетичних ангіо- та нейропатій."

Діабетична ретинопатія, нефропатія, діабетична ангіопатія нижніх кінцівок: стадії розвитку, діагностика, профілактика, класифікація. Діабетична полінейропатія: класифікація, етіопатогенез, клінічні прояви, типи автономної діабетичної нейропатії. Синдром діабетичної стопи: диф. діагностика нейропатичної та ішемічної форм ураження стопи, класифікація. Цереброваскулярна та кардіоваскулярна діабетичні макроангіопатії. Викладання проводиться у вигляді мультимедійних лекцій (при наявності карантину - в режимі on-line).

Пр2 "Хронічні ускладнення цукрового діабету. Актуальні питання діабетичних ангіо- та нейропатій"

Патофізіологія розвитку, визначення та класифікація діабетичних макро- та мікроангіопатій. Діабетична ретинопатія, нефропатія, діабетична ангіопатія нижніх кінцівок: стадії розвитку, діагностика, профілактика, класифікація. Діабетична полінейропатія: класифікація, етіопатогенез, клінічні прояви, типи автономної діабетичної нейропатії. Синдром діабетичної стопи: диф. діагностика нейропатичної та ішемічної форм ураження стопи, класифікація. Цереброваскулярна та кардіоваскулярна діабетичні макроангіопатії. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, елементів подовженої реальності, інтерактивне тестування

**Тема 3. Цукровий діабет тип 1, сучасні методи терапії.**

### Пр3 "Цукровий діабет тип 1, сучасні методи терапії"

Сучасні методи лікування цукрового діабету 1 типу: показання до інсулінотерапії, призначення інсуліну за вперше діагностованого діабету, режими інсулінотерапії, ускладнення інсулінотерапії. Дієтотерапія. Глікемічний індекс харчових продуктів. Теоретичне обговорення, розбір хворих, case study, використання доповненої реальності. Відпрацювання практичних навичок: 1.Призначити дієтичне лікування хворим діабетом. 2.Призначити режим інсулінотерапії хворому діабетом. 3.Вміти користуватися шприцем-ручкою. 4.Розробити план самоконтролю хворому діабетом.

## **Тема 4. Цукровий діабет тип 2, сучасні методи терапії.**

### Пр3 "Цукровий діабет тип 2, сучасні методи терапії"

Пр4 "Цукровий діабет тип 2, сучасні методи терапії."Сучасні методи лікування цукрового діабету 2 типу: пероральні цукрознижувальні засоби: сульфаніламід (класифікація, механізм гіпоглікемізуючого впливу, правила призначення, побічний вплив препаратів). Особливості гіпоглікемічних станів, зумовлених сульфаніламидами. Бігуаніди (показання та протипоказання до використання, побічні реакції), тiazолідиндіони, постпрандіальні стимулятори секреції інсуліну, інгібітори альфа-глюкозидази, інкретиноміметики (аналоги глюкагоноподібного пептиду 1 (ГПП-1), пролонгатори дії ендогенного глюкозозалежного інсулінотропного поліпептиду 1 (ГІП-1)), інгібітори натрійзалежного котранспортеру глюкози-2. Показання до інсулінотерапії, призначення інсуліну за вперше діагностованого діабету, режими інсулінотерапії, ускладнення інсулінотерапії. Дієтотерапія. Глікемічний індекс харчових продуктів. Теоретичне обговорення, розбір хворих, case study, використання доповненої реальності. Відпрацювання практичних навичок: 1.Призначити дієтичне лікування хворим діабетом. 2.Знати пероральні цукрознижувальні препарати та вміти їх призначити. 3.Визначити вторинну сульфаніламідорезистентність, вміти її лікувати. 4.Призначити режим інсулінотерапії хворому діабетом. 5.Вміти користуватися шприцем-ручкою. 6.Розробити план самоконтролю хворому діабетом.

## **Тема 5. Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет**

### Лк2 "Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет."

Сучасні методи лікування цукрового діабету 2 типу: пероральні цукрознижувальні засоби: сульфаніламід (класифікація, механізм гіпоглікемізуючого впливу, правила призначення, побічний вплив препаратів). Особливості гіпоглікемічних станів, зумовлених сульфаніламидами. Бігуаніди (показання та протипоказання до використання, побічні реакції), тiazолідиндіони, постпрандіальні стимулятори секреції інсуліну, інгібітори альфа-глюкозидази, інкретиноміметики (аналоги глюкагоноподібного пептиду 1 (ГПП-1), пролонгатори дії ендогенного глюкозозалежного інсулінотропного поліпептиду 1 (ГІП-1)), інгібітори натрійзалежного котранспортеру глюкози-2. Сучасні методи лікування цукрового діабету 1 типу: показання до інсулінотерапії, призначення інсуліну за вперше діагностованого діабету, режими інсулінотерапії, ускладнення. Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет, клініка, діагностика, профілактика, невідкладна допомога. Причини декомпенсації цукрового діабету. Діабетична кетонурія, кетоацидоз, діабетична кома: діагностика, лікування. Викладання проводиться у вигляді мультимедійних лекцій (при наявності карантину - в режимі on-line).

Пр5 "Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет."

Невідкладні стани у хворих на цукровий діабет, клініка, діагностика, профілактика, невідкладна допомога. Причини декомпенсації цукрового діабету. Діабетична кетонурія, кетоацидоз, діабетична кома: діагностика, лікування. Гіперосмолярна кома, лактацидемія кома, гіпоглікемічна кома: умови виникнення, патогенез, особливості клінічного перебігу, лікування. Диференційна діагностика. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення в навчальній кімнаті, відпрацювання навичок невідкладної допомоги у симуляційному центрі, застосування віртуальної симуляції, тестування.

**Тема 6. Захворювання щитоподібної залози. Йододефіцитні стани. Порушення функціонального стану щитоподібної залози.**

Лк3 "Захворювання щитоподібної залози. Йододефіцитні стани. Порушення функціонального стану щитоподібної залози."

Ознаки ендемічної місцевості за ВООЗ. Методи йодної профілактики. Вплив техногенних забруднювачів довкілля на розвиток патології щитоподібної залози. Гіпотиреоз. Класифікація, діагностика, клініка, лікування. Визначення та класифікація тиреоїдитів, етіопатогенез, диференційна діагностика, лікування. Вузли у щитоподібній залозі: етіологія, клініка, класифікація, диференційна діагностика злоякісних та доброякісних пухлин. Діагноз, диференційний діагноз, профілактика та лікування синдрому тиреотоксикозу. Класифікації тиреотоксикозу (у залежності від локалізації патологічного чинника (первинний, вторинний, третинний), патогенетична, клінічна). Дифузний токсичний зоб: етіопатогенез, діагностика, лікування. Викладання проводиться у вигляді мультимедійних лекцій (при наявності карантину - в режимі on-line).

Пр6 "Захворювання щитоподібної залози. Йододефіцитні стани. Порушення функціонального стану щитоподібної залози."

Анатомо-фізіологічні дані про щитоподібну залозу. Визначення зобу. Причини збільшення щитоподібної залози у розмірах. Лабораторні та інструментальні методи обстеження щитоподібної залози. Показання, протипоказання до використання, діагностична цінність кожного методу. Ознаки ендемічної місцевості за ВООЗ. Методи йодної профілактики. Вплив техногенних забруднювачів довкілля на розвиток патології щитоподібної залози. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, тестування, відпрацювання практичних навичок : 1.Визначити ступінь зобу. 2.Оцінити дані ультразвукового обстеження та доплерографії щитоподібної залози. 3.Оцінити результати радіоізотопного обстеження щитоподібної залози. 4. Оцінити стан тиреоїдної системи за даними радіоімунологічних та імуноферментних обстежень, оцінити результати ЕКГ.

**Тема 7. Гіпотиреоз. Тиреоїдити. Вузловий зоб. Раки щитоподібної залози.**

Пр7 "Гіпотиреоз. Тиреоїдити. Вузловий зоб. Раки щитоподібної залози."

Гіпотиреоз. Класифікація, діагностика, клініка, лікування. Визначення та класифікація тиреоїдитів, етіопатогенез, диференційна діагностика, лікування. Вузли у щитоподібній залозі: етіологія, клініка, класифікація, диференційна діагностика злоякісних та доброякісних пухлин. Показання та протипоказання до хірургічного лікування захворювань щитоподібної залози. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, медичного театру, тестування, відпрацювання практичних навичок : 1.Визначити ступінь зобу. 2.Оцінити дані ультразвукового обстеження та доплерографії щитоподібної залози. 3.Оцінити результати радіоізотопного обстеження щитоподібної залози. 4. Оцінити стан тиреоїдної системи за даними радіоімунологічних та імуноферментних обстежень, оцінити результати ЕКГ. 5. Призначити лікування хворому на гіпотиреоз. 6. Виявлення ознак раку щитоподібної залози

### **Тема 8. Дифузний токсичний зоб. Синдром тиреотоксикозу.**

Пр8 "Дифузний токсичний зоб. Синдром тиреотоксикозу."

Класифікації тиреотоксикозу (у залежності від локалізації етіологічного чинника (первинний, вторинний, третинний), патогенетична, клінічна). Дифузний токсичний зоб: етіопатогенез, діагностика, лікування; класифікаційні критерії, клініка, лікування. Етіологія і патогенез, диференційна діагностика, лікування та профілактика. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, відпрацювання невідкладних станів на фантомах симуляційному центрі, набуття практичних навичок: 1.Вміти проводити альпацію ЩЗ. 2.Призначити лікування хворому на токсичний зоб.

### **Тема 9. Тиреотоксична криза. Захворювання прищитоподібних залоз: гіпер-та гіпопаратиреоз.**

Пр9 "Тиреотоксична криза. Захворювання прищитоподібних залоз: гіпер-та гіпопаратиреоз"

Тиреотоксична криза. Захворювання прищитоподібних залоз: гіпер-та гіпопаратиреоз. Тиреотоксична криза: діагностика, клініка, лікування. Анатомо-фізіологічні особливості парацистовидних залоз, їх роль в регуляції кальцієвого гомеостазу. Гіперпаратиреоз, гіпопаратиреоз: класифікаційні критерії, клініка, лікування. Метаболічні остеопатії при ендокринних захворюваннях. Етіологія і патогенез, диференційна діагностика, лікування та профілактика. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення та практичне вирішення задач з аналізом додаткових лабораторних та інструментальних методів досліджень, використання рольових ситуацій, case-study, відпрацювання невідкладних станів на фантомах симуляційному центрі, набуття практичних навичок: 1.Призначити лікування тиреотоксичної кризи. 2. Діагностувати гіпопаратиреоз. Метаболічні остеопатії ендокринного генезу. 3. Діагностувати гіперпаратиреоз.

### **Тема 10. Захворювання надниркових залоз: гостра та хронічна надниркова недостатність, гормонально-активні пухлини.**

Пр10 "Захворювання надниркових залоз: гостра та хронічна надниркова недостатність, гормонально-активні пухлини."

Анатомічні особливості надниркових залоз, гормони кожного шару кори наднирків. Фізіологічна дія гормонів надниркових залоз. Класифікація хронічної надниркової недостатності, причини виникнення, клінічні прояви, діагностика, принципи замісної терапії. Гостра недостатність надниркових залоз (Аддісонічний криз, синдром Уотерхауса-Фрідеріксена). Етіологія, клінічні прояви, діагностика, невідкладна допомога. Класифікація гормонально активних пухлин коркового шару наднирків. Класифікація гієркортицизму. Хірургічне лікування пухлин надниркових залоз, передопераційна підготовка, перебіг післяопераційного періоду, реабілітація пацієнтів після адреналектомії. Вивчення даної теми передбачає теоретичне обговорення в навчальній кімнаті, відпрацювання навичок невідкладної допомоги у симуляційному центрі, застосування віртуальної симуляції, тестування, відпрацювання практичних навичок: 1. Оцінити стан надниркових залоз за клінічними даними, результатами гормональних обстежень, ультразвукового обстеження, артеріографії, комп'ютерної томографії, МРТ. 2. Призначити лікування аддісонічного кризу.

### **Тема 11. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи.**

Пр11 "Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи."

Поняття про гормони та місця їх утворення в організмі. Класифікація гормонів за хімічною структурою. Основні функції гормонів, їх геномні та позагеномні ефекти. Синтез гормонів, їх секреція, транспорт у крові та метаболізм. Механізми дії гормонів. Регуляція ендокринних функцій. Анатоомо-фізіологічні дані про гіпофіз та гіпоталамус. Класифікація гіпоталамо-гіпофізарних захворювань. Синдром гіперпролактинемії, гіпопітуїтаризм, акромегалія, нецукровий діабет, пролактинома. Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування. Патологія росту та статевого розвитку у дітей. Автоімунний полігландулярний синдром. Синдром множинних ендокринних неоплазій. Теоретичне обговорення у навчальному класі, доповіді та презентації, відпрацювання практичних навичок: 1. Вміти оцінити краніограму та дані КТ, МРТ черепа. 2. Визначити тип статури. 3. Визначити ступінь соматостатевого розвитку. 4. Визначити "кістковий вік" за даними рентгенографії.

### **Тема 12. Курація. Підготовка до написання історії хвороби**

Пр12 "Курація. Підготовка до написання історії хвороби"

Самостійна курація ендокринного хворого. Підготовка до написання історії хвороби. У разі відсутності карантинних обмежень під час курації студенту надається хворий з ендокринною патологією, що знаходиться на лікуванні у ендокринному відділенні лікувального закладу. Студент самостійно, але під керівництвом викладача, проводить клінічне обстеження та інтерпретацію результатів обстежень, що наведені в історії хвороби. Правила написання та оформлення історії хвороби регламентуються відповідними нормативними актами, що викладені в методичних рекомендаціях кафедри по написанню навчальної історії хвороби. При наявності карантину студенту надається віртуальний хворий.

### **Тема 13. Захворювання статевих залоз.**

<p>Пр13 "Захворювання статевих залоз."</p> <p>Захворювання статевих залоз. Гіпогонадізм. Морфологічна структура ендокринної частини яєчка та яєчника. Фізіологічні ефекти статевих гормонів. Класифікація порушень статевого дозрівання. Клімакс. Патологічний перебіг клімактеричного періоду. Клінічні прояви у жінок та чоловіків. Лікування патологічних проявів клімактеричного періоду. Автоімунний полігландулярний синдром. Синдром множинних ендокринних неоплазій. Теоретичне обговорення у навчальному класі, доповіді та презентації, відпрацювання практичних навичок: 1. Вміти оцінити краніограму та дані КТ, МРТ черепа. 2. Визначити тип статури. 3. Визначити ступінь соматостатевого розвитку. 4. Визначити "кістковий вік" за даними рентгенографії. 5. Оцінити дані хромосомного аналізу. 6. Виявити види порушень статевого диференціювання. 7. Діагностувати клімактеричний синдром та призначити схему лікування патологічного клімаксу.</p>
<p><b>Тема 14. Захист історії хвороби.</b></p>
<p>Пр14 "Захист історії хвороби"</p> <p>Захист історії хвороби включає питання особливостей збору анамнезу, методик обстеження, семіотики уражень ендокринної системи, формулювання та обґрунтування діагнозів, надання рекомендацій хворому, що був наданий студенту для курації</p>
<p><b>Тема 15. Залік</b></p>
<p>Пр15 "Залікове заняття"</p> <p>Залікове заняття включає письмові та усні відповіді на питання до всього курсу ендокринології, демонстрацію набутих практичних навичок згідно переліку. Білети містять по 3 теоретичні запитання та охоплюють усі розділи навчальної дисципліни (15 балів кожний), 1 практичне завдання (15 балів) та питання надання невідкладної допомоги (20 балів).</p>

## 7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Написання історії хвороби
НД2	Обговорення кейсів
НД3	Підготовка до поточного та підсумкового контролю
НД4	Підготовка до практичних занять
НД5	Розв'язування ситуаційних задач
НД6	Підготовка мультимедійних презентацій
НД7	Перегляд фільмів
НД8	Виконання групового практичного завдання
НД9	Електронне навчання у системах (Zoom, Meet, MIX.sumdu.edu.ua)
НД10	Розв'язання практичних завдань за допомогою онлайн-технологій
НД11	Індивідуальний дослідницький проект
НД12	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД13	Відпрацювання практичних навичок в симуляційному центрі

## 8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Інтерактивні лекції
МН2	Аналіз конкретних ситуацій (Case-study)
МН3	Ділові ігри
МН4	Кейс-метод
МН5	Круглий стіл
МН6	Лекції-дискусії
МН7	Метод демонстрацій
МН8	Навчальна дискусія / дебати
МН9	Обмін думками (think-pair-share)
МН10	Рольова гра

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання (CBL, TBL, RBL), які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчої і наукової діяльності та спрямовані на підготовку практикоорієнтованих спеціалістів.

Дисципліна забезпечує набуття студентами наступних soft skills: ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях. ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності. ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 5. Здатність приймати обґрунтовані рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. ЗК 7. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

## 9. Методи та критерії оцінювання

### 9.1. Критерії оцінювання

Шкала оцінювання ECTS	Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
A	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
B	Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
C	Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$

E	Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
FX	Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
F	Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

## 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Експрес-тестування
МФО2	Захист історії хвороби
МФО3	Захист презентацій та рефератів. Захист індивідуального дослідницького проекту (виступ на конференції, конкурсі наукових робіт)
МФО4	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами
МФО5	Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами
МФО6	Розв'язування клінічних кейсів

## 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу
МСО2	Захист історії хвороби
МСО3	Тестування
МСО4	Підсумковий контроль: диференційований залік (відповідно до регламенту проведення)
МСО5	Захист індивідуального дослідницького проекту (заохочувальна діяльність, додаткові бали)

Контрольні заходи:

7 семестр		200 балів
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		100
		100
МСО2. Захист історії хвороби		10
		10
МСО3. Тестування		10
		10
МСО4. Підсумковий контроль: диференційований залік (відповідно до регламенту проведення)		80
		80

Контрольні заходи в особливому випадку:

<b>7 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		<b>100</b>
	У випадку карантинних обмежень оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	100
МСО2. Захист історії хвороби		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень захист історії хвороби проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	10
МСО3. Тестування		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень тестування проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua.	10
МСО4. Підсумковий контроль: диференційований залік (відповідно до регламенту проведення)		<b>80</b>
	У випадку карантинних обмежень залік проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	80

При засвоєнні матеріалів модулю студенту за кожне практичне заняття присвоюється максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці навчального року обраховується середнє арифметичне успішності студента. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на практичних заняттях протягом навчального року – 100. Кількість балів студента вираховується за формулою: 100 помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. За написання історії хвороби присвоюються такі бали: «5» - 5 балів, «4» - 4 бали, «3» - 3 бали, «2» - 0 балів. Захист історії хвороби: «5» - 5 балів, «4» - 4 бали, «3» - 3 бали, «2» - 0 балів. Загалом за історію хвороби студент максимально може отримати 10 бали, мінімально необхідний бал 6. За тестування студент отримує максимально 10 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен отримати студент - 6 балів. Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента - 120. Студент допускається до диференційованого заліку за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 72 балів: 60 балів під час практичних занять, 6 бали за історію хвороби, 6 балів за тестування. Залікові білети містять 3 теоретичні запитання з різноманітної тематики та охоплюють усі розділи навчальної дисципліни (15 балів кожний), 1 практичне завдання (15 балів) та питання надання невідкладної допомоги (20 балів). Залік зараховується студенту, якщо він набрав не менше 48 балів з 80. Заохочувальні бали додаються до оцінки з дисципліни за виконання індивідуального дослідницького проекту (захист студентської наукової роботи - 12 балів, виступ на конференції - 5 балів, стендова доповідь на конференції - 4 бали, тези доповідей - 3 бали). Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів.

## **10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни**

### 10.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Бібліотечні фонди
ЗН3	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН4	Симуляційний центр для відпрацювання невідкладної допомоги.
ЗН5	Медичні споруди/приміщення та обладнання (клініки, лікарні тощо)
ЗН6	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН7	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, віртуальних лабораторій, віртуальних пацієнтів, для створення комп'ютерної графіки, моделювання тощо та ін.)
ЗН8	Медичне обладнання (глюкометр, градуйований камертон, мікрофіламент, тїп-терм, пульсоксиметр, навчальні шприць-ручки, помпи, ростомір, ваги, тонометр, фонендоскоп та ін.)

## 10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

<b>Основна література</b>	
1	Ендокринологія : підручник / П. М. Боднар, Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин та ін. ; за ред. : Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин. — 5-те вид., оновл. та доп. — Вінниця : Нова Книга, 2020. — 536 с.
2	Діабетологія: запитання та відповіді [Електронний ресурс] : практикум для магістрів спец. 222 "Медицина" / О. К. Мелеховець, І. О. Форкерт, Є. Л. Коваленко. — Суми : СумДУ, 2021. — 74 с.
3	Мелеховець, О.К. Ендокринологія: конспект лекцій для студ. спец. 222 "Медицина" денної форми навчання / О.К. Мелеховець. - Електронне видання каф. Сімейної медицини з курсом дерматовенерології. - Суми: СумДУ, 2020. - 338 с.
<b>Допоміжна література</b>	
1	Melekhovets, O. K. Diabetes Mellitus Management. Practical Guide with Elements of Augmented Reality [Текст] : study guide / O. K. Melekhovets. — Sumy : Sumy State University, 2020. — 120 p.
2	Methodological instructions for the practical course "Endocrinology": for the foreign students of the specialty 222 "Medicine" of the full-time course of study / N. V. Demikhova. — Електронне видання — Sumy : Sumy State University, 2016. — 208 p.
3	Principles of Internal Medicine (Endocrinology, Gastroenterology, Hematology, Pulmonary Diseases) : Study Guide for 4th course students; Edit. S.I. Smiyan. — 2nd edition, revised. — Ternopil : Ukrmedknyha, 2015. — 474 p.
4	Endocrine and Neuroendocrine Surgery [Електронний ресурс] / edited by James R. Howe. — 1st ed. 2017. — Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2017. — XII, 344 p.