

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел. : 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
„Prof. Dr. Paraskev Stoyanov“

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

**УТВЪРДЕНА ОТ РЕКТОРА НА МУ-ВАРНА
съгласно Заповед № Р-106-224/28.07.2025г.**

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ

ЕНДОКРИНОЛОГИЯ И БОЛЕСТИ НА ОБМЯНАТА

2025 г.

1. Въведение

1.1 Наименование на специалността: **Ендокринология и болести на обмяната**

1.2 Дефиниция на специалността:

Ендокринология и болести на обмяната е медицинска специалност, изучаваща структурата и функцията на жлезите с вътрешна секреция – хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези, полови жлези, щитовидна жлеза, паращитовидни жлези, ендокринен панкреас, пинеална жлеза, АПУД система, ендокринните функции на мастната тъкан, гастроинтестиналния тракт и други хормонопродуциращи клетки, както и разпространението, етиологията, патогенезата, клиничната картина, профилактиката, диагнозата, лечението и рехабилитацията при ендокринни и метаболитни заболявания. Специалистът по Ендокринология и болести на обмяната трябва да е в състояние да диагностицира и лекува заболяванията, свързани с отклонения в структурата и функцията на жлезите с вътрешна секреция и да притежава задълбочени познания в областта на другите раздели на вътрешните болести, както и на други сродни специалности.

1.3 Професионална квалификация на лицата, които имат право да се обучават по специалността: „**лекар**“

1.4 Продължителност на обучението: **4 (четири) години**

2. Учебен план (наименование на модулите/разделите и тяхната продължителност)

Теоретичното обучение включва 8 академични часа дневно, а практическото обучение се провежда на пълно работно време.

Раздел/Модул	Продължителност (в месеци)
Теоретично обучение – включва:	Общо 3
1. Основен курс „Обща ендокринология“ 2. Основен курс „Хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези и нарушения в теглото“	1
3. Основен курс „Полови жлези, интерсексуални състояния“ 4. Основен курс „Щитовидна жлеза и калциево-фосфорна обмяна“	1
5. Основен курс „Ендокринен панкреас и хиперлиппротеинемии (захарен диабет)“	1
Практическо обучение, разпределено в следните модули*:	Общо 45
1. Обучение по Вътрешни болести – Модул Кардиология	3
2. Обучение по Вътрешни болести – Модул Гастроентерология	2

3. Обучение по Вътрешни болести – Модул Нефрология	3
4. Обучение по Вътрешни болести – Модул Пулмология	1
5. Обучение по Вътрешни болести – Модул Хематология	1
6. Обучение по Вътрешни болести – Модул Алергология	1
7. Обучение по Вътрешни болести – Модул Ревматология	1
8. Обща ендокринология	3
9. Хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези и гонади	10
10. Щитовидна жлеза и калциево-фосфорна обмяна	10
11. Захарен диабет	10
Общо:	48 месеца (4 години)

* Обучението по модулите от Вътрешните болести предхожда основното обучение по Ендокринология и болести на обмяната и се провежда през първите 12 месеца от специализацията в лечебни заведения, одобрени за обучение по съответните специалности.

Подготовката на специализантите се осъществява чрез участие в теоретични курсове, колегиуми, визитации, клинични обсъждания, работа в диагностично-консултативни кабинети, изготвяне на научни доклади и презентации, представяне на клинични случаи, участие в научни и образователни форуми и прояви, както и чрез индивидуални контакти с преподавателите в обучаващата институция. Специализантите водят документацията на пациентите и ги докладват на визитации и клинични колегиуми, под ръководството на ръководителя на специализацията.

2.1. Тематичен обхват и/или съдържание по модули

Теоретично обучение

1. Основен курс „Обща ендокринология“

- Кратки данни върху историята на ендокринологията — основни етапи в развитието на ендокринологията в България.
- Анатомия и физиология на ендокринните жлези — устройство на ендокринните жлези, хормонална секреция, видове хормони.
- Биосинтез, секреция, метаболизъм и транспорт на хормоните.
- Биоритми и регулация на ендокринната секреция.
- Механизъм на действие на хормоните — хормонални рецептори, характеристика, видове, регулация, промяна в броя и афинитета на рецепторите.
- Молекулни механизми на действие на пептидните хормони трансмембранни сигнални предавателни механизми.
- Молекулни механизми на действие на стероидните и тиреоидните хормони.

- Методи за хормонален анализ.
- Хормони и имунна система — хормонална регулация на имунния отговор, имуно – ендокринни взаимоотношения.
- Генетика на ендокринните заболявания — гени и тяхната експресия, механизъм на поява на генетични заболявания, цитогенетичен анализ, хромозомни аномалии в етиологията на ендокринните заболявания.
- Централна нервна система и ендокринна система — мозъчен контрол на ендокринната секреция, невротрансмитери, мелатонин, хипоталамични хормони, влияние на хормоните върху мозъчната дейност.
- Хормонална регулация на въглехидратната, липидната и белтъчната обмяна.
- Хормонална регулация на водно — електролитната обмяна и кръвното налягане.
- Ренин ангиотензин алдостеронова система характеристика на системата, физиологично значение, регулация на системата, промени в активността на системата при различни заболявания.
- Физиология и патофизиология на костния метаболизъм.
- Хормони на гастроинтестиналната система.
- Синдром на мултиплена ендокринна неоплазия. Ектопична хормонална секреция.
- Автоимунни полигландуларни синдроми.
- Хормони и канцерогенеза — хормонално влияние върху излявата и развитието на малигнени тумори, тумори, повлияващи ендокринната функция, хормонално лечение на туморите.
- Влияние на ендокринната система върху растежа и развитието — генетични, нервни, екзогенни, хормонални фактори, повлияващи растежа и развитието.
- Пубертет — функционални и ендокринни промени по време на пубертет.
- Ендокринология на бременността — Фето — плацентарно — децидуална единица, хормонални промени при бременност, ендокринен контрол на концепцията, раждането и лактацията, особености на бременността при различни ендокринни заболявания.
- Ендокринология на стареенето. Роля и място на ендокринните жлези в процеса на стареенето, хормонални промени в напреднала и старческа възраст.
- Съвременни подходи в образната диагностика на ендокринните заболявания.
- Образни методи за диагностика на ендокринните заболявания.

2. Основен курс „Хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези и нарушения в телото“

- Функционална морфология и патоморфология на хипоталамуса и хипофизната жлеза.
- Хипоталамични хормони, невротрансмитери, невропептиди. Регулация на преднохипофизната секреция.
- Преднохипофизни хормони — химически състав и биологично действие.
- Хормони на неврохипофизата.
- Функционално изследване на аденохипофизата.
- Функционално изследване на неврохипофизата.
- Визуализиращи методи за оценка на хипофизната жлеза и хипоталамичната област.
- Хипоталамични синдроми — етиология, патогенеза, симптомо — комплекси, лечение.
- Анорексия нервоза.
- Тумори на хипофизата.

- Акромегалия. Гигантизъм.
- Пролактином. Хиперпролактинемии.
- Хипопитуитаризъм.
- Хипофизарен нанизъм.
- Безвкусен диабет.
- Синдром на несъответна секреция на антидиуретичен хормон.
- Функционална морфология и патоморфология на надбъбречните жлези.
- Хормони на надбъбречната кора - биосинтеза, транспорт, метаболизъм, биологично действие.
- Хормони на надбъбречната сърцевина биосинтеза, транспорт, метаболизъм, физиологично действие и регулация на секрецията им.
- Функционално изследване на надбъбречната кора.
- Функционално изследване на надбъбречната медула.
- Первичен и вторичен хипералдостеронизъм.
- Хипоалдостеронизъм. Минералокортикоидна недостатъчност.
- Синдром на Cushing.
- Вродена надбъбречно-корова хиперплазия.
- Вирилизиращи и феминизиращи надбъбречнокорови тумори.
- Остра и хронична надбъбречнокорова недостатъчност.
- Феохромоцитом.
- Хипофункция на надбъбречната медула. Ортостатична хипотония.
- Надбъбречни инциденталомии.
- Ендокринни хипертонии.
- Метаболизъм на мастната тъкан, регулация на липогенезата и липолизата.
- Етиология, патогенеза, клинични форми и лечение на затлъстяването.

3. Основен курс „Полови жлези, интерсексуални състояния“

- Физиология на мъжката репродуктивна система, андрогени биосинтеза, транспорт, метаболизъм, биологично действие.
- Регулация на тестикуларната функция.
- Функционално изследване на тестисите.
- Пубертет у момчетата. Тестиси и стареене.
- Гинекомастия — пубертетна и симптоматична.
- Тумори на тестисите.
- Ендокринен стерилитет при мъжа.
- Мъжки хипогонадизъм — класификация, клинични форми, диагноза и лечение.
- Функционална морфология и патоморфология на яйчниците.
- Естрогени и прогестини — транспорт, метаболизъм, биологично действие, регулация на менструалния цикъл.
- Изследване на женската репродуктивна функция.
- Физиологичен и патологичен пубертет.
- Хипооваризъм — класификация, клинични форми, диагностика и лечение.
- Синдром на поликистозните яйчници.
- Функционално активни тумори на яйчниците.
- Пременструален синдром.
- Физиология и патология на климактериума.

- Хормонална контрацепция.
- Инфертилитет у жената.
- Интерсексуални състояния: класификация, диференциална диагноза, лечение.

4. Основен курс „Щитовидна жлеза и калциево-фосфорна обмяна“

- Функционална морфология и патоморфология на щитовидната жлеза.
- Биосинтеза, секреция, транспорт и периферен метаболизъм на тиреоидните хормони.
- Механизъм на действие, биологичен ефект на тиреоидните хормони и регулация на тиреоидната функция.
- Хормонална диагностика на тиреоидния статус. Тестове за оценка на функционалното състояние на щитовидната жлеза.
- Радиоизотопни методи за изследване на щитовидната жлеза.
- Образна диагностика на щитовидната жлеза — ехография, рентгенови методи.
- Йоддефицитни заболявания: класификация, епидемиология, патогенеза. Ендемична гуша. Ендемичен кретенизъм.
- Спорадична гуша.
- Хипотиреоидизъм — класификация, епидемиология, клинични форми, лечение.
- Тиреотоксикоза класификация, епидемиология. Базедова болест - етиология, патогенеза, клинични синдроми — усложнения.
- Тиреоид - асоциирана офталмопатия / ТАО /.
- Токсичен аденом на щитовидната жлеза. Базедовифицирана нодозна струма.
- Тиреоидити: остри, подостри и хронични.
- Тумори на щитовидната жлеза — класификация. Карцином на щитовидната жлеза.
- Щитовидна жлеза и бременност.
- Функционална морфология и патоморфология на паращитовидните жлези.
- Калциево-фосфорна хомеостаза.
- Функционално изследване на калциево-фосфорната обмяна.
- Хиперпаратиреоидизъм — клинични форми, диагноза, лечение.
- Хиперкалцемични състояния.
- Хипопаратиреоидизъм и псевдохипопаратиреоидизъм. Синдроми на вит. Д резистентност, остеомалация.
- Диференциална диагноза на хипокалцемиите.
- Остеопороза — епидемиология, класификация, форми, лечение.
- Остеопороза при ендокринни заболявания.

5. Основен курс „Ендокринен панкреас и хиперлиппротеинемии (захарен диабет)“

- Хормони на островния апарат на панкреаса. Регулация на въглехидратната обмяна.
- Функционално изследване на въглехидратната обмяна.
- Захарен диабет — етиология и патогенеза.
- Класификация на захарния диабет. Клинична характеристика на основните типове на заболяването.
- Остри метаболитни усложнения при диабета - диабетна кетоацидоза и кома. Хиперосмоларна кома.
- Хипогликемичен синдром и хипогликемична кома.

- Диабетна микроангиопатия — патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение.
- Диабетна макроангиопатия патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение.
- Диабетна невропатия – класификация, диагноза, клинична картина и лечение.
- Диабетно стъпало и диабетна гангрена.
- Хранителен режим при захарен диабет.
- Инсулиново лечение на захарния диабет.
- Помпена инсулинова терапия (Постоянна подкожна инсулинова инфузия).
- Продължително глюкозно мониториране.
- Неинсулиново лечение на захарния диабет.
- Диабет и бременност.
- Диабет и хирургически интервенции.
- Диабет и инфекции /бактериални, гъбични, туберкулоза/.
- Обучение на болните от захарен диабет.
- Хиперинсулинизм — функционален и органичен.
- Инсулинова резистентност и метаболитен синдром.
- Затлъстяване.
- Дислипидемии при ендокринни заболявания.

Практическо обучение

1. Обучение по Вътрешни болести – Модул Кардиология

- Ишемична болест на сърцето
- Артериална хипертония
- Хронична сърдечна недостатъчност
- Клапни заболявания на сърцето
- Болести на миокарда и перикарда
- Инфекциозен ендокардит
- Остри коронарни синдроми без ST-елевация
- Остър миокарден инфаркт със ST-елевация. Фибринолитично лечение при ОИМ
- Ритъмни и проводни нарушения
- Остра сърдечна недостатъчност – кардиална астма, белодробен оток и кардиогенен шок
- Усвояване на принципите на кардиопулмоналната ресусцитация
- Снемане и тълкуване на ЕКГ
- Работна ЕКГ-проба – показания, противопоказания, тълкуване на резултатите
- Ехокардиография – показания, тълкуване на резултатите
- Холтер-ЕКГ – показания, тълкуване на резултатите
- Неинвазивно мониториране на артериалното налягане – показания, тълкуване на резултатите
- Показания, противопоказания и тълкуване на резултатите от коронарография

2. Обучение по Вътрешни болести – Модул Гастроентерология

- Анатомия на храносмилателния тракт, черния дроб и жлъчните пътища
- Клинично-лабораторни диагностични методи в хепатогastroентерологията

- Ендоскопия на горния и долния ГИТ, рентгеново изследване на храносмилателната система, ехография на коремни органи – показания, принципи, тълкуване на резултати
- Рефлукс-езофагит и рак на хранопровода
- Язвена болест. Инфекция с *H. Pylori*
- Рак на стомаха
- Болест на тънкото черво (глутенова ентеропатия, синдром на тънкочревен бактериален свръхрастеж)
- Улцерозен колит и болест на Крон
- Колоректален карцином
- Остър и хроничен панкреатит. Рак на панкреаса
- Хепатити (Хронични вирусни хепатити. Автоимунни болести на черния дроб – автоимунен хепатит, първична билиарна цироза, ПСХ. Токсични хепатити
- Чернодробна стеатоза и стеатозен хепатит
- Чернодробна цироза
- Тумори на черния дроб – първичен чернодробен рак и чернодробни метастази
- Жлъчно-каменна болест, остър и хроничен холецистит. Злокачествени тумори на жлъчните пътища

3. Обучение по Вътрешни болести – Модул Нефрология

- Нефритен и нефрозен синдром
- Нарушения във водно-електролитната обмяна и КАС
- Остра бъбречна увреда
- Хронично бъбречно заболяване
- Първични гломерулни болести
- Диабетна нефропатия
- Бъбречни прояви при колагенози и васкулити, амилоидоза и подагра
- Инфекция на пикочните пътища
- Остри и хронични интерстициални нефрити
- Патогенеза и лечение на артериалната хипертония при бъбречни болести
- Бъбречно-каменна болест
- Методи за изследване на урина и интерпретация на резултатите
- Концентрационни проби – провеждане и тълкуване
- Тълкуване на резултатите от изследвания на КАС
- Алгоритъм на образните изследвания в нефрологията

4. Обучение по Вътрешни болести – Модул Пулмология

- Бронхиална астма
- ХОББ – диагностика и лечение
- Пневмонии
- Белодробен карцином
- Белодробен тромбоемболизъм
- Хронична дихателна недостатъчност
- Заболявания на плеврата
- Бронхиектазии
- Белодробен абсцес

- Белодробни микози
- Белодробни грануломатози – саркоидоза
- Белодробни фибрози
- Белодробна туберкулоза
- Функционално изследване на дишането
- Кръвно-газов анализ
- Принципи на ендоскопската диагноза на белодробните болести и бронхоалвеоларен лаваж
- Интерпретация на рентгенов и КАТ образ на основни белодробни заболявания
- Плеврална пункция
- Принципи на кислородотерапията

5. Обучение по Вътрешни болести – Модул Хематология

- Обща структура и развитие на хемопоетичната система
- Желязодефицитни и мегалобластни анемии
- Хемолитични анемии
- Миелопролиферативни и миелодиспластични заболявания
- Доброкачествени и злокачествени лимфопролиферативни заболявания
- Лимфобластни левкемии
- Нарушения на хемостазата
- Определяне на кръвна група, директна и биологична проба при леглото на болния
- Методи на оцветяване и микроскопия – периферна кръв, ретикулоцити, цитохимични препарати
- Интерпретация на резултатите от стернална и лумбална пункция

6. Обучение по Вътрешни болести – Модул Алергология

- Основи на имунологията и механизми на алергичните реакции
- Организация на имунната система
- Механизми на имунния отговор
- Основни типове имунопатологични ефекторни механизми и ролята им в патогенезата на алергичните болести
- Респираторна алергия
- Нереспираторна алергия
- Имунодефицитни болести
- Автоимунни болести
- Лекарствени продукти в имунологията и принципи на лечение
- Кожно-алергични проби
- Изследване на носа
- Белодробни тестове
- Провокационни тестове
- Интерпретация на имунологичните лабораторни изследвания

7. Обучение по Вътрешни болести – Модул Ревматология

- Ревматоиден артрит
- Реактивни артрити

- Ревматизъм
- Колагенози
- Васкулити
- Остеоартроза и остеопороза
- Ставен статус
- Периставни манипулации
- Вътреставни манипулации
- Капиляроскопия

8. Обща ендокринология

- Биоритми и регулация на ендокринната секреция
- Механизъм на действие на хормоните — хормонални рецептори, характеристика, видове, регулация, промяна в броя и афинитета на рецепторите
- Методи за хормонален анализ. Интерпретация на хормоналните изследвания
- Провеждане на функционални тестове (стимулационни и супресионни) в ендокринологията и интерпретация на резултатите
- Хормони и имунна система
- Генетика на ендокринните заболявания
- Централна нервна система и ендокринна система — мозъчен контрол на ендокринната секреция, невротрансмитери, мелатонин, хипоталамични хормони, влияние на хормоните върху мозъчната дейност
- Хормонална регулация на въглехидратната, липидната и белтъчната обмяна
- Хормонална регулация на водно — електролитната обмяна и кръвното налягане
- Ренин ангиотензин алдостеронова система характеристика на системата, физиологично значение, регулация на системата, промени в активността на системата при различни заболявания
- Физиология и патофизиология на костния метаболизъм. Интерпретация на костни маркери и остеоденситометрия. Определяне на фрактурен риск
- Синдром на мултиплена ендокринна неоплазия. Ектопична хормонална секреция
- Автоимунни полигландуларни синдроми
- Хормони и канцерогенеза — хормонално влияние върху изявата и развитието на малигнени тумори, тумори, повлияващи ендокринната функция, хормонално лечение на туморите
- Влияние на ендокринната система върху растежа и развитието
- Пубертет — функционални и ендокринни промени по време на пубертет
- Ендокринология на бременността. Особенности на протичането на различни ендокринни болести по време на бременност
- Ендокринология на стареенето
- Съвременни подходи в образната диагностика на ендокринните заболявания
- Образни методи за диагностика на ендокринните заболявания и интерпретация на образни изследвания

9. Хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези и гонади

- Функционално изследване на аденохипофизата
- Функционално изследване на неврохипофизата
- Визуализиращи методи за оценка на хипофизната жлеза и хипоталамичната област

- Хипоталамични синдроми — етиология, патогенеза, симптоми — комплекси, лечение
- Анорексия нервоза
- Тумори на хипофизата
- Акромегалия. Гигантизъм
- Пролактином. Хиперпролактинемия
- Хипопитуитаризъм
- Хипофизарен нанизъм
- Безвкусен диабет
- Синдром на несъответна секреция на антидиуретичен хормон
- Функционално изследване на надбъбречната кора
- Функционално изследване на надбъбречната медула
- Първичен и вторичен хипералдостеронизъм
- Хипоалдостеронизъм. Минералокортикоидна недостатъчност
- Синдром на Cushing
- Вродена надбъбречно-корова хиперплазия
- Вирилизиращи и феминизиращи надбъбречнокорови тумори
- Остра и хронична надбъбречнокорова недостатъчност
- Феохромоцитом
- Хипофункция на надбъбречната медула. Ортостатична хипотония
- Надбъбречни инциденталомии
- Ендокринни хипертонии
- Регулация на тестикуларната функция. Интерпретация на спермограма. Орхидометрия
- Функционално изследване на тестисите
- Пубертет у момчетата. Тестиси и стареене
- Гинекомастия — пубертетна и симптоматична
- Тумори на тестисите
- Ендокринен стерилитет при мъжа
- Мъжки хипогонадизъм — класификация, клинични форми, диагноза и лечение
- Регулация на менструалния цикъл. Изследване на женската репродуктивна функция
- Физиологичен и патологичен пубертет
- Хипооваризъм — класификация, клинични форми, диагностика и лечение
- Синдром на поликистозните яйчници
- Функционално активни тумори на яйчниците
- Пременструален синдром
- Физиология и патология на климактериума
- Хормонална контрацепция
- Инфертилитет у жената
- Интерсексуални състояния: класификация, диференциална диагноза, лечение

10. Щитовидна жлеза и калциево-фосфорна обмяна

- Функционална морфология и патоморфология на щитовидната жлеза
- Биосинтеза, секреция, транспорт и периферен метаболизъм на тиреоидните хормони

- Механизъм на действие, биологичен ефект на тиреоидните хормони и регулация на тиреоидната функция
- Хормонална диагностика на тиреоидния статус. Тестове за оценка на функционалното състояние на щитовидната жлеза
- Радиоизотопни методи за изследване на щитовидната жлеза
- Образна диагностика на щитовидната жлеза — ехография, рентгенови методи
- Йоддефицитни заболявания: класификация, епидемиология, патогенеза. Ендемична гуша. Ендемичен кретенизъм
- Спорадична гуша
- Хипотиреоидизъм — класификация, епидемиология, клинични форми, лечение
- Тиреотоксикоза класификация, епидемиология. Базедова болест - етиология, патогенеза, клинични синдроми — усложнения
- Тиреоид - асоциирана офталмопатия / ТАО /
- Токсичен аденом на щитовидната жлеза. Базедовифицирана нодозна струма
- Тиреоидити: остри, подостри и хронични
- Тумори на щитовидната жлеза — класификация. Карцином на щитовидната жлеза
- Щитовидна жлеза и бременност
- Функционална морфология и патоморфология на паращитовидните жлези
- Калциево-фосфорна хомеостаза
- Функционално изследване на калциево-фосфорната обмяна
- Хиперпаратиреоидизъм — клинични форми, диагноза, лечение
- Хиперкалцемични състояния
- Хипопаратиреоидизъм и псевдохипопаратиреоидизъм. Синдроми на вит. Д резистентност, остеомалация
- Диференциална диагноза на хипокалцемиите
- Остеопороза — епидемиология, класификация, форми, лечение
- Остеопороза при ендокринни заболявания

11. Захарен диабет

- Регулация на въглехидратната обмяна
- Функционално изследване на въглехидратната обмяна
- Захарен диабет — етиология и патогенеза
- Класификация на захарния диабет. Клинична характеристика на основните типове на заболяването
- Остри метаболитни усложнения при диабета - диабетна кетоацидоза и кома. Хиперосмолярна кома
- Хипогликемичен синдром и хипогликемична кома
- Диабетна микроангиопатия — патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение
- Диабетна макроангиопатия патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение
- Диабетна невропатия – класификация, диагноза, клинична картина и лечение
- Диабетно стъпало и диабетна гангрена
- Хранителен режим при захарен диабет
- Инсулиново лечение на захарния диабет
- Помпена инсулинова терапия (Постоянна подкожна инсулинова инфузия)
- Продължително глюкозно мониториране
- Неинсулиново лечение на захарния диабет

- Диабет и бременност
- Диабет и хирургически интервенции
- Диабет и инфекции /бактериални, гъбични, туберкулоза/
- Обучение на болните от захарен диабет
- Хиперинсулинизъм — функционален и органичен
- Инсулинова резистентност и метаболитен синдром
- Затлъстяване
- Дислипидемии при ендокринни заболявания
- Липидопонижаваща терапия при захарен диабет

3. Минимален задължителен брой практически дейности

Изследвания, манипулации, дейности	Брой
1. Изследване на кръвна захар с глюкомер	50
2. Обучение на пациент със захарен диабет за инжектиране на инсулин	50
3. Изследване на неврологичен статус (10 г монофилament, термочувствителност, вибрационен усет) при пациент със захарен диабет	150
4. Интерпретиране на данни от продължително глюкозно мониториране	20
5. Адаптиране на основни параметри при работа с инсулинова помпа	10
6. Изследване на очен статус при пациенти с тиреоид-асоциирана офталмопатия	30
7. Извършване на тестове за латентна тетания – Хвостек, Трусo	30
8. Интерпретиране на резултат от цитоморфологично изследване от тънкоиглена биопсия на щитовидна жлеза	25

4. Задължителни колоквиуми

1. Обща ендокринология
2. Хипоталамус, хипофиза, надбъбречни жлези
3. Полови жлези, интерсексуални състояния
4. Щитовидна жлеза, калциево-фосфорна обмяна
5. Ендокринен панкреас

5. Знания, умения и компетентности, които специализантът следва да придобие

1. Да може да постави основана на доказателства диагноза и да назначи съвременно лечение на ендокринни заболявания
2. Да осъществява съвременна профилактика и скрининг на ендокринни заболявания

3. Да съставя план на изследвания и да интерпретира получените резултати
4. Да познава индикациите, контраиндикациите, усложненията, лекарствените взаимодействия на терапевтичните средства и подходи при ендокринни заболявания
5. Да изготвя подходящи програми за обучение на пациенти с ендокринни заболявания
6. Да познава индикациите, контраиндикациите и интерпретацията на диагностичните тестове при ендокринни заболявания и да може сам да извършва по-важните от тях
7. Да има колаборативни умения, да осъществява професионални контакти с лекуващи лекари от други специалности, може да работи в екип с други медицински специалисти с оглед най-доброто диагностициране и лечение на пациента с ендокринно заболяване
8. Да овладее необходимите технически и практически умения, специфични за ендокринната патология
 - Да овладее и използва знания и умения, свързани с пола, културните и етническите особености на лекуваните пациенти
9. Да има комуникативни умения, да осъществява добър контакт с пациента, да може да сменя синтетична анамнеза от разпита на пациента и близките му
10. Да има умения на мениджър при преценка предимствата и недостатъците на лечение в болница, амбулаторен кабинет и домашно лечение; да оценява съотношението разход/полза и полза/риск при различни терапевтични и профилактични програми
11. Да изпълнява ролята на здравен съветник при оценка на степените на риск при дадено заболяване и да притежава задълбочени познания при провеждане на първична, вторична и третична профилактика
12. Да следи научната литература в областта на ендокринологията и болестите на обмяната и да прилага получената информация в диагнозата и лечението на болните
13. Да се стреми към поддържане и повишаване на квалификацията си чрез участие в продължаващото медицинско обучение
14. Да развие и притежава професионални умения в областта на медицинската етика, включващи зачитане правата на пациента и вземане на информирано съгласие от пациентите при извършване на медицински изследвания.

В края на обучението си специализантът по Ендокринология и болести на обмяната трябва да демонстрира следните практически умения:

- Да владее палпацията на щитовидна жлеза

- Да диагностицира и определя тежестта на тиреоид-асоциираната офталмопатия
- Да усвои нормален и патологичен ехографски образ на шийни органи (щитовидна жлеза, паращитовидни жлези, лимфни възли)
- Да провежда обучение на пациент със захарен диабет и семейството му по основните проблеми на захарния диабет
- Да определя хранителен режим на пациент със захарен диабет
- Да интерпретира резултатите от ОГТТ за диагноза на предиабет и захарен диабет
- Да интерпретира резултатите от ОГТТ за диагноза на гестационен захарен диабет
- Да определя инсулинов режим и инсулинови дози
- Да осъществява и интерпретира резултатите от изследването на кръвната захар в капилярна кръв
- Да осъществява и интерпретира резултатите от изследване на бета-хидроксibuтират /бета-кетон/ в капилярна кръв
- Да интерпретира данните от продължително глюкозно мониториране
- Да адаптира основните параметри на инсулиновата помпа при лечение с постоянна подкожна инсулинова инфузия
- Да работи с утвърдени калкулатори и въпросници за определяне на степента на риск от захарен диабет и сърдечно-съдов риск
- Да изследва неврологичен статус на пациент със захарен диабет
- Да интерпретира резултатите от изследване на отношението на албумин към креатинин в урината
- Да определя необходимостта и целите на липидопонижаващата терапия при пациентите със захарен диабет, предиабет, метаболитен синдром и затлъстяване, съобразно категорията на сърдечно-съдов риск
- Да интерпретира резултатите от стимулационните и супресионните тестове в ендокринологията
- Да преценява пубертетното развитие според съответната скала
- Да определя тежестта на хирзутизма по скалата на Фериман-Галуей
- Да извършва палпация на тестисите и орхидометрия
- Да овладее принципите на хормонално заместващото лечение и лечението на метаболитните заболявания

- Да интерпретира резултатите от амбулаторно мониториране на артериалното налягане
- Да интерпретира резултатите от спермограма
- Да интерпретира резултатите от остеоденситометрия, да определя фрактурния риск и последващото поведение
- Да определя или коригира хранителния режим на лица с поднормено и наднормено тегло и затлъстяване
- Да може да назначава съответните изследвания и тестове за доказване на диагнозата при следните клинични състояния: загуба на тегло/наддаване на тегло; полидипсия, полиурия; аменорея; хирзутизъм; стерилитет; еректилна дисфункция; нисък ръст, забавен растеж, забавен пубертет; хипогонадизъм; преждевременен пубертет
- Да интерпретира сексуалното поведение в контекста на ендокринните заболявания
- Да преценява значението на стила на живот и влиянието на семейството и обществото при пациенти със захарен диабет, затлъстяване, остеопороза и при жените в менопауза
- Да работи съвместно с други медицински специалисти (невролог, офталмолог, кардиолог, нефролог, хирург, ортопед, диетолог, медицинска сестра) за осъществяване на комплексното обслужване на пациент с ендокринно заболяване, както и обучението му
- Да следи новостите в областта на ендокринологията (фундаментална и клинична), които могат да променят концепциите за действието на хормоните и да улеснят новите терапевтични стратегии
- Да има становище за етичните принципи на лечението в ендокринологията – например лечението с растежен хормон при деца, хормонално заместващото лечение в менопауза и др.
- Да се справя със спешните състояния в ендокринологията – диабетна кетоацидоза; хипогликемия; хиперосмоларно некетогенно състояние; Адисонова криза; хипопитуитарна криза/кома; хипертонична криза; хиперкалцемиа; хипонатремия; хипо- и хиперкалемиа; тиреотоксична криза; микседемна кома; остра постоперативна хипокалцемиа; подготовка за оперативна интервенция на пациент със захарен диабет; подготовка на бременни със захарен диабет за раждане; подготовка на бременни с болест на Адисон за раждане.

6. Конспект за държавен изпит за специалност Ендокринология и болести на обмяната

1. Хипоталамични хормони и фактори на регулация на аденохипофизната секреция
2. Преднохипофизни хормони – химически състав и биологично действие
3. Хормони на неврохипофизата
4. Акромегалия. Гигантизъм
5. Тумори на хипофизата. Пролактином
6. Хипопитуитаризъм
7. Безвкусен диабет
8. Кортикостероиди – биосинтеза, транспорт, метаболизъм, биологично действие
9. Функционално изследване на надбъбречната кора
10. Синдром на Кушинг
11. Вродена надбъбречно-корова хиперплазия
12. Остра и хронична надбъбречно-корова недостатъчност
13. Ренин - ангиотензин - алдостеронова система
14. Хипералдостеронизъм
15. Хормони на надбъбречната сърцевина – биосинтеза, транспорт, метаболизъм, физиологично действие и регулация на секрецията им
16. Феохромоцитом
17. Андрогени – биосинтеза, транспорт, метаболизъм, биологично действие. Регулация на тестикуларната функция. Пубертетно развитие при момчета
18. Мъжки хипогонадизъм – класификация, клинични прояви, диагноза, лечение
19. Нарушения/вариации в половото развитие – класификация
20. Гонадна дисгенезия. Синдром на Klinefelter. Синдром на Turner
21. Естрогени и прогестини – биологично действие. Пубертетно развитие при момичета. Регулация на менструалния цикъл
22. Синдром на поликистозните яйчници
23. Хипогонадизъм при жени – класификация, клинични прояви, диагностика и лечение
24. Хормони на островния апарат на панкреаса. Биологично действие и регулация на въглехидратната обмяна
25. Етиология и патогенеза на захарния диабет

26. Класификация на захарен диабет. Клинична характеристика на основните типове захарен диабет
27. Диабетна микроангиопатия – патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение
28. Диабетна невропатия – класификация, диагноза, клинична картина, лечение
29. Диабетна макроангиопатия – патогенеза, клинична изява, профилактика и лечение
30. Диабетно стъпало – диагноза, клинична картина, профилактика, лечение
31. Остри метаболитни усложнения на захарния диабет – диабетна кетоацидоза, хиперосмолярна кома
32. Остри метаболитни усложнения на захарния диабет – хипогликемия
33. Хиперинсулинизм – органичен и функционален
34. Хранителен режим при захарен диабет
35. Инсулиново лечение при захарен диабет
36. Неинсулиново лечение на захарен диабет
37. Затлъстяване – етиология, патогенеза, лечение
38. Метаболитен синдром
39. Дислипидемии при ендокринни заболявания
40. Биосинтеза, секреция, механизъм на действие на тиреоидните хормони и регулация на тиреоидната функция
41. Биологичен ефект и периферен метаболизъм на тиреоидните хормони. Синдроми на резистентност към действието на тиреоидните хормони
42. Нодозна еутиреоидна струма – епидемиология, диагностичен алгоритъм и терапевтичен подход
43. Тиреоиден карцином – класификация, диагностичен алгоритъм, терапевтичен подход, проследяване
44. Базедова болест – патогенеза, клинична изява, диагноза, усложнения, лечение
45. Тиреотоксикоза – класификация. Диагностични и лечебни подходи според клиничните форми
46. Тиреоид-асоциирана орбитопатия (ТАО) – етиопатогенеза, диагностични методи, клинични класификации, лечение
47. Хипотиреоидизъм – класификация, клинични форми, терапевтичен подход

48. Тиреоидити – класификация, клиника, диагностичен алгоритъм, терапевтичен подход
49. Регулация на калциево-фосфорната обмяна
50. Хипопаратиреоидизъм и псевдохипопаратиреоидизъм – етиология, клинична картина, диагноза и диференциална диагноза, лечение
51. Първичен хиперпаратиреоидизъм – патофизиология, клинична картина, усложнения, лечение
52. Вторичен хиперпаратиреоидизъм – патофизиология, клинични форми, усложнения, лечение
53. Хиперкалцемични състояния – диференциална диагноза, принципи на лечение
54. Хипокалцемични състояния – диференциална диагноза, принципи на лечение
55. Първична остеопороза – класификация, патогенеза, диагноза и лечение
56. Вторична остеопороза – класификация, патофизиология, терапевтичен подход
57. Множествени ендокринни неоплазии (МЕН) – класификация, клинични прояви, диагноза, принципи на лечение
58. Автоимунни полиендокринни синдроми – класификация, клинични изяви, принципи на лечение