

5. ПЛАН И ПРОГРАМА ЗА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈАТА ПО ОРТОДОНЦИЈА

Општи гледишта на специјализацијата	1 месец
Теоретска специјалистичка настава (ортодонција)	6 месеци
Болести на уста и пародонтот	2 месеци
Детска превентивна стоматологија	2 месеци
Орална хирургија	1 месец
Максилофацијална хирургија	1 месец
Стоматолошка протетика со гнатологија	1 месец
Радиологија	1 месец
Епидемиологија со биостатистика	1 месец
Ортодонција	20 месеци

Структура:

- **Заедничка програма** во траење од 1 месец
- **Основна програма** во траење од 26 месеци
- **Изборни специјалности** во траење од 9 месеци

Општи гледишта на специјализацијата (заедничка програма) содржи теоретска настава од областите: научно-истражувачка работа, донесување на клиничка одлука, комуникациски вештини, тимска работа, управување на системот, способност на стекнување и пренесување на знаење, етика и прописи, и промоција на здравје. Теоретската настава од заедничката програма се изведува во високообразовната установа во траење од 1 месец, и завршува со проверка на стекнатите знаења и вештини преку полагање на колоквиум кај главниот ментор.

Основен програм за специјализација од областа ортодонција содржи теоретска настава во траење од 6 месеци и практична настава во траење од 20 месеци. Теоретската настава од основниот програм се изведува во високообразовната установа и е поделена во два дела:

- **Основни ортодонтски подрачја** (раст и развој на орофацијалниот систем, функции на орофацијалниот систем, етиологија, дијагностички постапки, цели и план на терапија)
- **Ортодонтски техники** (активни мобилни и функционални ортодонтски апарати, фиксни апарати, екстраорални апарати, сегментни фиксни апарати) **и мултидисциплинарни терапевтски постапки**

Изборни специјалности во траење од 9 месеци:

Болести на уста и пародонтологија:	2 месеци
Детска и превентивна стоматологија:	2 месеци
Орална хирургија	1 месец
Максилофацијална хирургија	1 месец
Стоматолошка протетика со гнатологија	1 месец
Радиологија	1 месец

Епидемиологија со биостатистика

1 месец

Дел од завршениот испит е и презентација на документираните резултати до 10 завршени случаи, од пациенти со различни ортодонтски аномалии и тераписки постапки, кои ги започнал и завршил специјализантот (пациентите се уште може да бидат во фаза на ретенција). Специјализантот треба да биде способен да одговара на прашања од било кој сегмент на ортодонција.

Специјализацијатата завршува со полагање на специјалистички испит.

Специјализантот треба да го презентира својот истражувачки труд пред испитната комисија (преглед на литературата и известување за истражувањето кое го спровел кандидатот).

Етапно проверување на знаењето

Сите образовни курсеви (турнуси) завршуваат со проверка на стекнатото потребно знаење на специјализантот во облик на колоквиум, писмени проверки, презентирање на пациенти или семинари. Проверка на знаење врши водителот на образовната програма. Во текот на специјализацијата се одржуваат испити од одредени области по однапред утврден распоред. Специјализантот може да пристапи на следниот колоквиум по положениот претходен.

На крајот на секоја академска година, на секој специјализант му се проценува клиничка дејност.

На крајот на секоја академска година, специјализантот се здобива со преодната оценка од секој колоквиум, како и позитивна оценка за клиничката работа како би можел да продолжи со специјализацијата. Колоквиумот може да се полага два пати, а ако специјализантот не задоволува во клиничката работа може да му се пропише дополнително време за работа (можно е само во првата година).

Специјализантите во текот на специјализацијата треба да изведат научен проект (Клинички или експериментален) и истиот да го презентираат во писмена форма или како предавање.

ИНТЕРВЕНЦИИ

Специјализантот при завршување на специјализацијата треба самостојно да ги изведе сите фази од ортодонтски третман кај најмалку 60 пациенти.

Видови ортодонтски апарати	Број на пациенти
Документирани специјалистички прегледи	90
Мобилни апарати	12
Функционални апарати	6

Екстраорални апарати	5
Сегментни фиксни апарати	5
Фиксни апарати	15
Ретенциски апарати	3
Лекување расцепи на непце	4
Комбиниран ортодонтско-хируршки третман	4
Комбиниран ортодонтско-пародонтолошки третман	4
Комбиниран ортодонтско-протетски третман	4

Специјализантот по ортодонција треба да биде едуциран за следното:

- Дијагноза на дентални, фацијални и функционални аномалии
- Дијагноза на пореметувањата во развојот на дентицијата, фацијалниот раст, и со нив поврзана појава на функционални пореметувања
- Планирање и предвидување на текот на терапијата
- Психолошка процена на пациентот со оглед на ортодонтскиот третман
- Спроведување на интерцептивните ортодонтски мерки
- Изведување едноставни и комплицирани тераписки постапки
- Стручно делување во ортодонција
- Мултидисциплинарна соработка во терапија на особено потребната казуистика, ортодонтско-хируршки пациенти, како и пациенти со расцеп
- Процена на потребата за ортодонтска терапија
- Практикување ортодонција по високо професионални и етички стандарди
- Усовршување на професионални вештини

Специјалистички испит

Составен е од проверка на теоретското знаење и практичните вештини. Се изведува во еден или два меѓусебно поврзани дела. Специјалистичкиот испит од областа ортодонција е составен од 5 дела:

- **Писмен показател на знаењето**, кој се прикажува врз основа на клиничка ортодонција со акцент на дијагнозата, тек на третман и ретенција кај ортодонтските пациенти, и се доставува најмалку 4 недели пред усниот дел од испитот,
- **Теза, објавен научен труд или семинарски труд**, од областа на ортодонција и кандидатот го доставува најмалку 8 недели пред усниот испит,

- **Преставување на документација од 10 пациенти**, кои специјализантот ги лекувал во целост (пациентите да се во фаза на ретенција), примерите да прикажуваат различни аномалии и да ја покажат практичната вештина.
- **Усниот испит** од дијагностика и планирање на ортодонтски третман. Кандидатот дополнително дава краток опис на 10 пациенти, кои ќе ги представи.
- **Преставување и расправа за тезата или семинарскиот труд.** Претставувањето трае 1 час. Половина час трае преставувањето на 10 лекувани пациенти, а преостанатото време (30 минути) е посветено на предложената теза, објавениот труд или семинарскиот труд.

Знаења и вештини

ОПШТИ БИОЛОШКИ И МЕДИЦИНСКИ ТЕМИ

1. Раст и развој на човечко тело (25 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- Соматскиот раст и неговите варијации
- Максимален пубертален раст и неговото влијание на краниофацијалниот комплекс

Специјализантот треба да биде добро упатен во:

- Генетските фактори и надворешни фактори врз соматски раст
- Концепт на хронолошка возраст, одредување на скелетната зрелост, денталната зрелост, како и стадиумите на половиот развој.

2. Анатомија на главата (35 часа)

Познавање на анатомските структури, ткива и органи како и функционалната анатомија неопходно е за следното:

- Раст на краниофацијалниот скелет
- Развој на скелетните деформации
- Дентофацијална ортопедија
- Хируршка корекција на пореметувањата на фацијалната морфологија и малоклузија

3. Генетика (25 часа)

Специјализантот треба да биде запознаен со генетските принципи потребни за разбирање на:

- Развој на глава
- Краниофацијалните малформации

4. Ембриологија на глава (25 часа)

Познавање на ембриологијата на краниофацијалните структури, што овозможува разбирање на нормалниот раст и развој на лицето, влијание на тератогени чинители и со нив поврзаното настанување на расцепи и други конгенитални фацијални малформации.

5. Клеточна биологија (30 часа)

Познавање на цитолошките и биохемиските процеси важни за разбирање:

- Клеточен метаболизам во нормални и патолошки состојби
- Формации и пролиферација на ткива
- Развој на коски, рскавица, заби и мускули
- Раст на лицето
- Темпоромандибуларен зглоб
- Движење на заби и реакција на потпорното ткиво на движењето на забите
- Дентофацијална ортопедија
- Промена на меките ткива поврзано со ортодонтска терапија
- Механизам на ресорпција на корените на заби

6. Физиологија на дишење, говор, голтање и цвакање (мастикација) (20 часа)

Познавање на ороназалните аспекти на повеќе различни начини на дишење

Специјализантот треба да биде добро упатен во:

- Нормален говор и пореметување на говор
- Различен начин на голтање
- Процес на цвакање

7. Синдроми во која е вклучена главата (20 часа)

Специјализантот треба да биде добро упатен во принципите на класификација на синдромите со оглед на етиологијата, прогнозата, и реакцијата на ортодонска односно хируршката терапија.

8. Психологија на дете, адолесценти и возрасни пациенти (35 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- Концептите и принципи на развојна психологија
- Можности и ограничувања во модификациите на однесување
- Карактеристики на мотивација и соработка со пациентите
- Психолошки особености во пубертет и адолесценција
- Влијание на изгледот на лицето врз самодовербата
- Психолошки аспекти на максилофацијалната хирургија

9. Биостатистика (45 часа)

Специјализантот треба да има увид во статистиката методологија.

Специјализантот треба да биде добро упатен во:

- Вообичаено користење на статистичките методи
- Методи на обработка на податоци

Специјализантот треба да знае самостојно:

- Да ги разбере и процени статистичките податоци од литературата
- Да ги процени вредностите на статистичката методологија и ги интерпретира резултатите од клиничките и научните трудови од областа на ортодонцијата и сродните дисциплини.

10. Епидемиологија (10 часа)

Специјализантот треба да биде добро упатен во:

- Принципите на епидемиолошките истражувања
- Обликување на истражување
- Избор на примерок и условите кои треба да ги задоволува контролната група
- Анализа на податоци и критичка интерпретација на резултатите

11. Истражувачка методологија (35 часа)

Специјализантот треба добро да биде упатен во:

- Научната филозофија
- Етички проблем кај истражувања на луѓе и животни
- Различните методи на обликување на истражувањето.

Специјализантот треба да знае самостојно:

- Да направи аналитички преглед на трудови од биомедицински и клинички истражувања
- Да напише протокол за истражувачки проект
- Да ги интерпретира сопствените истражувачки резултати
- Да ја процени вредноста на заклучоците во истражувачките трудови
- Да ги презентира резултатите од истражувањата во говорна и пишана форма

ОСНОВНИ ОРТОДОНСКИ ПОДРАЧЈА

1. Развој на дентицијата (нормален и пореметен) (60 часа)

Специјализантот треба да ја познава следната материја:

- Развој на нормална оклузија од раѓање до возрасен период

- Варијации во развојот на дентицијата
- Пореметување во бројот, големината, обликот и положбата на забите
- Наследни фактори и надворешни фактори кои влијаат на развојот на дентицијата
- Механизам на настанување и зачестеност на различни малоклузии
- Влијание на агенеза, постоење на прекубројни заби, како и преран губиток или екстракции на млечни и трајни заби во развојот на дентицијата

Специјализантот треба да знае самостојно да го препознае и идентификува развојот на дентицијата со оглед на следното:

- Нормален развој или постои пореметување на развојот
- Достигнат развоен стадиум на дентицијата
- Предвидување на понатамошниот развој
- Можности за интерцептивни методи за подобрување на настанатата состојба

2. Фацијален раст (нормален и пореметен) (50 часа)

Специјализантот треба да има увид во процесот на раст на рскавицата, коските и мускулите.

Специјализантот треба да ја познава следната материја:

- Региите на раст на краниофацијалниот скелет
- Постнатален раст на краниофацијалната регија, вклучително и меките ткива
- Функционалните аспекти на краниофацијалната регија одговорни за фацијалниот раст.
- Индивидуални варијации на обликот на лицето
- Влијание на надворешните фактори врз фацијалниот раст

3. Физиологија и патофизиологија на стоматогнатиот систем (35 часа)

Специјализантот треба да ја знае следната материја:

- Нормална и пореметена функционална оклузија
- Нормални и пореметени структури на меките ткива
- Нормална функција и пореметена функција на темпоромандибуларен зглоб
- Дијагностички постапки поврзани со темпоромандибуларен зглоб

4. Карактеристики на движење (поместување) на забите и дентофацијална ортопедија (35 часа)

Специјализантот треба да знае:

- Процес на ерупција на забите и спонтано движење на забите
- Ефект на различни типови апликација на сила врз клетките и ткивата
- Влијание на составот и јачината на аплицираната сила
- Посттерапевски промени
- Клеточни аспекти на енхондралниот раст на назалниот септум, кондили и епифизи, како и раст на коски по сутури и на површина на коска
- Влијание на дентофацијалните ортопедски постапки на ткивата
- Однос на адаптација на ткивата на резултатите од дентофацијалните ортопедски постапки.

5. Радиологија и различни техники на снимање (30 часа)

Познавање на деформитети и патолошки состојби кои може радиографски да се дијагностицираат.

Специјализантот треба да има увид во методите и ризиците во врска со радиографското снимање во ортодонцијата

Специјализантот мора треба добро да биде упатен во дигиталната радиографија и другите техники на снимање.

6. Кефалометрија (вклучително суперпонирање) (45 часа)

Специјализантот треба да го знае следното:

- Препознавање на важни анатомски структури на кефалограм
- Опис на морфологијата на главата врз основа на кефалограм

- Изведување на неколку кефалометриски дијагностички анализи
- Познавање на ограничувањето на можностите на рендгенкефалометриската дијагностика.

7. Материјали во ортодонција (25 часа)

Специјализантот треба да ги знае својствата и составот на ортодонтските материјали и треба да ги знае:

- Критериумите за избор на соодветниот материјал за различни ортодонтски постапки
- Правилно да го употребува ортодонтскиот материјал

8. Биомеханика во ортодонција (35 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- Основните принципи на статиката и механиката на материјалите
- Да ги поврзува механиката со клиничките и истражувачките проблеми
- Да ги реши проблемите поврзани со резултантите и еквивалентните сили
- Да ги процени силите со кои делуваат различни ортодонтски апарати.

ОПШТА ОРТОДОНЦИЈА

1. Етиологија (25 часа)

Познавање на наследните фактори и надворешни фактори кои влијаат на постнаталниот развој на дентицијата и растот на лицето.

Познавање на штетното влијание на надворешните фактори

2. Дијагностички постапки (15 часа)

Специјализантот треба да знае:

- Да земе анамнеза
- Да направи исцрпен клинички преглед
- Да ја одреди хабитуалната оклузија, процени функционалната оклузија и положбата на темпоромандибуларен зглоб
- Да ги процени влијанијата на функционалните компоненти на меките ткива врз дентофацијалната морфологија
- Да земе висококвалитетни отпечатоци на денталните лакови, вклучувајќи ги алвеоларните продолжетоци
- Да ги регистрира меѓувличните односи помеѓу образниот лак и да ги фиксираат моделите во артикулатор
- Да фотографира екстраорални и интерорални фотографии
- Да направи добри радиографски снимки за ортодонтска намена

3. Ортодонтска дијагностика, цели и план на терапија (60 часа)

Специјализантот треба да знае:

- Дијагностички да ги процени и класифицира пациентите врз основа на првиот преглед
- Да даде совет за потребите од терапија по првиот преглед, потреба за понатамошна анализа и план на терапија или консултација со други специјалности за понатамошна процена и третман
- Да постави дијагноза имајќи ги во предвид анамнестичките податоци, прегледот на пациентите, денталните модели, фотографии, рентген снимки, кефалограми и други важни податоци
- Да го предвиди можниот ефект на растот и развојот на лицето и забите ако не се спроведе терапијата
- Да ги дефинира целите на терапијата, земајќи ги во предвид различните можности
- Да постави план на терапија за различни типови ортодонтски и дентофацијална аномалии, вклучувајќи ја стратегијата за активна терапија и ретенција, терапевтски мерки, време и

редослед на терапевтските постапки, како и да даде прогноза за времетраењето на терапијата и ретенцијата.

4. Анализа на раст и терапија (35 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- Можностите и ограничувањата на различните методи на лонгитудиналните кефалометриски следења на растот и развојот
- Ограничувањата на анализите на раст и промените причинети со терапијата
- Вредноста и ограничувањата во предвидувањето на растот, вклучително и компјутерско предвидување
- Да спроведе анализа на растот врз основа на серија кефалограми
- Да ги воочи промените причинети со терапијата, анализа на цртежи направени во важните фази на терапија

5. Долготраен ефект од ортодонтската терапија (30 часа)

Специјализантот треба да ја знае следната материја:

- Поврзаност на рецидивите со различни аномалии и тераписки постапки
- Промени кои може да се случат во периодот на ретенција
- Промени после отстранување на ретенциските апарати
- Треба самостојно да знае да го предвиди долгорочниот ефект од ортодонтската терапија за пациентот индивидуално.

6. Јатрогени ефекти од ортодонтската терапија (30 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- Разликите на различните тераписки постапки и ретенција
- Влијанието на различните услови и возраста на пациентот на јатрогените ефекти
- Можностите за делување во терапија на темпоромандибуларен зглоб
- Влијание на терапијата на пародонталните ткива (долгорочно)
- Факторите кои доведуваат до ресорпција на корените
- Можно влијание на терапијата на дентофацијалниот изглед и естетика

7. Епидемиолошки ортодонтски истражувања (35 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- Основните принципи на епидемиологија
- Превенција и инциденца на ортодонтските аномалии
- Важност од индексот во процената на постоење потреба од ортодонтски третман
- Модели за утврдување потреба за терапија
- Влијание на општеството за побарување ортодонтски третман
- Аспекти вклучени во субјективната потреба за терапија
- Влијанието на ортодонтите за побарување на ортодонтски третман
- Факторите кои влијаат на утврдување објективни потреби за ортодонтски третман

8. Ортодонтска литература (120 часа)

Специјализантот треба да биде упатен во различни ортодонтски списанија и да знае:

- Да препознае важни теми во современата литература
- Да презентира концизно и аналитички преглед на литература

ОРТОДОНТСКИ ТЕХНИКИ

1. Мобилни ортодонтски апарати (30 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите, дизајнот и употребата на мобилните апарати
- можности и ограничувања на мобилните апарати

Специјализантот треба да знае самостојно ги изработува и корегира мобилните апарати

2. Функционални апарати (40 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите, дизајн и употреба на функционалните апарати
- можностите и ограничувањата на функционалните апарати

Специјализантот треба да биде запознаен со различните модификации, дизајни и конструкцијата на функционалните апарати. Самостојно да ги изработува и корегира функционалните апарати.

3. Екстраорални апарати (25 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите, дизајнот и употребата на различни типови лицеви маски, подбрадок капа,
- комбинацијата на екстраорални и функционални апарати,
- можностите и ограничувањата на апаратите

4. Сегменти фиксни апарати (25 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикации и апликација на сегментите фиксни апарати (на пр. лингвални, палатинални, вестибуларни лакови, апарати, сегментни лакови)
- можности и ограничувања на различните пристапи во сегментната фиксно-ортодонтска терапија.

5. Фиксни апарати (60 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- индикациите и апликација на фиксните апарати
- различни концепти и терапевски пристапи во дизајнот и биомеханичките принципи на терапијата со фиксни апарати
- можности и ограничувања на различни техники

6. Ретенциски апарати (15 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите и контраиндикациите, дизајн и употреба на ретенциските апарати
- можности и ограничувања на ретенциските апарати
- најприфатливо времетраење на ретенцијата

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИ ТЕРАПИСКИ ПОСТАПКИ

1. Расцепи на непце- терапија (20 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- мултидисциплинарниот пристап во терапијата на расцеп на непце
- индикациите, вистинско време и примена на мултидисциплинарна терапија кај пациентите со расцеп на непце
- специфичностите во ортодонтската терапија на пациентите со расцеп на непце

2. Ортодонтско-хируршки терапија (20 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите и примената на комбинираната ортодонтско-хируршка терапија
- специфичностите на ортодонтска терапија кај пациенти кај кои е потребна вилчна хирургија

3. Ортодонтско-пародонтолошка терапија (20 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- индикациите и контраиндикациите за ортодонтската терапија кај пародонтолошки загрозувани пациенти
- специфичности на ортодонтската терапија кај пародонтолошки загрозувани пациенти

- придонес на ортодонтската терапија на пародонтолошкиот статус кај пациентот
- 4. Ортодонтско-реставративна терапија (10 часа)**
Специјализантот треба да ги знае:
 - индикациите и примената на комбинираниот ортодонтско-реставративна третман
 - специфичности на ортодонтската терапија во комбинирана ортодонтско-реставративна терапија

СПЕЦИФИЧНИ ТЕРАПЕВТСКИ ПОСТАПКИ

- 1. Водење на развојот на оклузијата 10 (часа)**
Познавање на индикациите и контраиндикациите на интерцептивните мерки
- 2. Ортодонција во возрастна доба (адултна ортодонција) (15 часа)**
Специјализантот треба да ги знае:
 - Индикациите и специфичностите на ортодонтската терапија кај возрасни
 - Терапија на возрасни пациенти во соработка со општите стоматолози
- 3. Краниомандуларна дисфункција (40 часа)**
Специјализантот треба да биде добро упатен во:
 - Етологијата на краниомандибуларната дисфункција
 - Општите мерки за корекција на краниомандибуларната дисфункција
 - Различни терапевтски постапкиСпецијализантот треба да ги знае:
 - Индикациите и контраиндикациите за ортодонтската терапија кај пациенти со краниомандуларна дисфункција
 - Можната поврзаност на ортодонтската терапија и краниомандибуларните дисфункции
 - Соодветни ортодонтски постапки кои допринесуваат во терапијата на пациентите со краниофацијалната дисфункција, кои ги третира специјалистички тим

УНАПРЕДУВАЊЕ НА ЗДРАВЈЕ И СИГУРНОСТ

- 1. Спроведување на орално здравје (15)**
Специјализантот треба да има увид во специфичните етиолошки фактори, поврзани со ортодонтската терапија и настанокот на дентален кариес, пародонтални проблеми и лезија на меките ткива.
Специјализантот треба да ги знае:
 - Постапките за откривање на висок ризик за развој на дентален кариес
 - Постапките за откривање на висок ризик за развој на пародонтолошки проблемиКомпетенција на инструкции на пациентот за одржување на оралната хигиена како превентивна мерка против гингивална и кариозна лезија.
- 2. Здрави и сигурни услови во ортодонтската пракса (5 часа)**
Специјализантот треба да го знае следното:
 - Превенција на пренесување инфекција
 - Методи за стерилизација на инструменти
 - Работа со високоризични пациенти
 - Контрола на материјали опасни по здравјето на пациентите и персоналот (здравствените работници: ортодонт, стоматолошка сестра, забен техничар)

УПРАВУВАЊЕ СО РАБОТАТА, АДМИНИСТРАЦИЈА И ЕТИКА**1. Управување со работа (15 часа)**

Специјализантот треба да има увид во:

- Опремување (дизајн) на ортодонтска ординација
- Опрема и инструменти потребни во ортодонтската ординација
- Избор на помошен персонал
- Едукација и контрола на квалитетот на помошниот персонал
- Финансирање и администрација во ортодонтската пракса
- Односи со јавност

2. Употреба на компјутери (10 часа)

Специјализантот треба добро да биде упатен во користењето на компјутер во клиничката ортодонција и работа со пациенти

3. Ергономија (5 часа)

Специјализантот треба да ги знае:

- Оптималните позиции на пациентот, ортодонтот, асистентот, распоредот на инструменти за спроведување на специфичните клинички дејности
- Најефективен редослед во спроведување на специфичните клинички постапки

4. Легализација (10 часа)

Специјализантот треба да има увид во:

- Правила и закони кои се однесуваат на ортодонтската пракса
- Одговорности и можности кои се однесуваат на судска тужба во случаите на несовесно лекување
- Различни осигурувања
- Постапки во случај на тужба

5. Професионална етика (5 часа)

Специјализантот треба да знае:

- Да се однесува како ортодонт кој два здравствена услуга и промовира здравје
- Етички стандарди кои се однесуваат на односот со персоналот, пациентите и колегите