

**ПЛАН И ПРОГРАМА
СУСПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ПО АУДИОЛОГИЈА**

| | |
|---|--------------------------------------|
| Област на супспецијализација | Аудиологија |
| Звање со кое се стекнува по завршување на супспецијалистичкиот испит | Супспецијалист по аудиологија |
| Траење на супспецијализацијата | 2 години (24 месеци) |

План на супспецијализацијата

| Тематска област | Место на обавување на стажот | Времетраење- месеци |
|--------------------------------------|--|---------------------|
| Уводен дел-основна теоретска настава | Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ Медицински факултет | 1 месец |
| Аудиологија | ЈЗУ УК за уво,нос и грло | 16 месеци |
| Отологија | ЈЗУ УК за уво нос и грло | 2 месеци |
| Неврологија | ЈЗУ УК неврологија | 2 месеци |
| Офталмологија | ЈЗУ УК офталмологија | 1 месец |
| Рендгенологија | ЈЗУ УК за рендгенологија | 1 месец |
| Годишен одмор | | 2 месеци |

Заради обезбедување на квалитет на супспецијализацијата се проверува стекнатото знаење и способност на супспецијализантот преку постојано надгледување и колоквиуми. Колоквиумите се изведуваат после завршена едукација од одредена област. Во текот на супспецијализацијата се полагаат четири колоквиуми.

I.ГОДИНА

Уводен дел –основна теоретска настава од следниве области:

научноистражувачка работа
донесување клиничка одлука,
комуникациски вештини
јавно здравство,
способност на стекнување и пренесување на знаење,
етика и прописи и
промоција на здравјето.

Наставата ќе се изведува на „Универзитет Св.Кирил и Методиј“ - Медицинскиот факултет, Скопје.

АУДИОЛОГИЈА

Теоретскиот дел ќе се изведува како предавања, семинари, работа во мали групи.

| ПРВА ГОДИНА - 4 месеци Теоретска настава | АУДИОЛОГИЈА –основи на акустика, анатомија и физиологија на органот за слух и рамнотежа - 50 часа |
|---|--|
| Одговорна Катедра по оториноларингологија | <ul style="list-style-type: none">- Вовед во аудиологија и вестибулологија -дефиниција и историјат,- Основи на акустика- физички и акустични карактеристики на звучниот бран,- Субјективно доживување на звукот, слушно поле, диференцијален праг за разликување на фреквенција и интензитет,- Физикални вредности и единици мерки во акустиката,- Анатомија на темпорална коска, надворешно,средно и внатрешно уво, рецепторски органи и нивните неврални врски,- Анатомија на централниот аудитивен систем,- Микро и макро анатомија на нервниот систем, посебно на средишниот нервен состав, кранијалните нерви и рецептори,- Васкуларизација на лабиринтот,-Ембриологија: Филогенетски и онтогенетски развој на сетилото за слух и рамнотежа,- Молекуларна биологија на внатрешно уво,- Основи на имунологија,- Физиологија- на надворешно, средно и Евстахиева туба,- Физиологија на кохлеа и средишниот слушен систем.- Патишта на пренесување на звучните бранови,- Теории на слушање- Бинаурално слушање, локализација версус латерализација,- Физиологија на вестибуларните рецептори и вестибуларните патишта,- Физиологија на кранијалните нерви и- Физиологија на спациоцепција. |

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | Основи на акустика. анатомија и физиологија на органот за слух и рамнотежа | 4 месеци | |
| 1. | Специфики на аудиокошката и отонеуролошка анамнеза | 50 | 50 |
| 2. | Испитување на слухот со шепот | 10 | 50 |
| 3. | Акуметриски тестови | 50 | 60 |
| 4. | Тонална аудиометрија | 80 | 50 |
| 5. | Интерпретација на аудиометриските криви | 80 | 80 |
| 6. | Говорна аудиометрија, одредување на прагот на говорна дискриминација | 50 | 30 |
| 7. | Маскирање | 40 | 20 |
| 8. | Тимпанометрија и интерпретација на тимпанометриските криви | 50 | 30 |
| 9. | Одредување на прагот на стапедијален рефлекс. | 50 | 20 |
| 10. | Тон decay тест и негова интерпретација | 30 | 20 |
| 11. | Изведување на Stenger-ов тест со тонална и говорна аудиометрија | 40 | 20 |
| 12. | Калоричен тест по Fitzgerald Hallpike и | 50 | 5 |
| 13. | Политцеровоње | 10 | 50 |

КОЛОКВИУМ I : Основи на акустика, анатомија и физиологија на органот за слух и рамнотежа.

| <p>ПРВА ГОДИНА- 5месеци Теоретска настава</p> | <p>АУДИОЛОГИЈА – патологија на органот за слух и рамнотежа – 70 часа</p> |
|--|---|
| <p>Одговорна Катедра по оториноларингологија</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Методолошки пристап во аудиолошката и вестибулолошката дијагностика, - Трансмисија на звук низ болно уво, - Типови на наглувост, проводна, сензонеурална, мешана и централна, - Типови на аудиометриски криви во врска со клиничкиот ентитет, - Болести на надворешното уво (аномалии, повреди, воспаленија, тумори), - Болести на средното уво (аномалии, повреди, акутни и хронични воспаленија, - дисфункции и болести на Евстахиевата туба, - Отогени компликации, - Тумори, - Болести и состојби на лабиринтот и лабиринтарната капсула (аномалии, повреди, воспаленија, автоимуни заболувања, глувост, Мениерова болест, хидропс на полжавчето и на лабиринтот, - Бенигно пароксизмално позиционо вертиго, - Билатерална вестибулопатија, - Неуритис вестибуларис, - Пресбиакузија, - Отосклероза, - Акутна и хронична акустична траума, акутна глувост, ототоксикози, - Тинитус, - Основни принципи за рехабилитација на глуви и наглуви лица, - Неимплантибилни и имплантибилни слушни апарати, - Аудиометриски критериуми за дијагноза на акустичен неурином, - Механизми на централна вестибуларна компензација(акомодација, субституцијахабитуација) и - Цели на вестибуларна рехабилитација. |

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | Патологија на органот за слух и рамнотежа | 5 месеци | |
| 1. | Објективни неурофизиолошки методи -(БЕРА, ОАЕ), | 50 | 10 |
| 2. | Регистрација на спонтан нистагмус | 50 | 30 |
| 3. | Позиционен нистагмус | 50 | 30 |
| 4. | Тестови за ортостатика и динамостатика | 50 | 60 |
| 5. | Испитување на вестибуло-спиналниот рефлекс, | 20 | 80 |
| 6. | Тест за испитување на вестибуло-окуларен рефлекс (head shaking тест) | 50 | 50 |
| 7. | Head impulse тест | 30 | 10 |
| 8. | Head thrust test Halmagy | 50 | 30 |
| 9. | Вестибуларни евоцирани миогени потенцијали (ВЕМП) | 50 | 10 |
| 10. | Битермалн калоричен тест по Fitzgerald -Hallpike, | 50 | 20 |
| 11. | Tone decay тест и негова интерпретација | 30 | 20 |
| 12. | Изведување на Stenger-ов тест со тонална и говорна аудиометрија | 40 | 20 |
| 13. | Калоричен тест по Fitzgerald Hallpike | 50 | 5 |
| 14. | Позициони тестови(Dix – Hallpike –test, Epley маневар, Semont маневар) | 50 | 20 |
| 15. | Видеонистагмографија | 50 | 10 |
| 16. | Стапедијален рефлекс | 60 | 20 |

Турнус по Неврологија - 2 месеци

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|--|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | НЕВРОЛОГИЈА | 2 месеци | |
| 1. | Невролошки преглед | 30 | / |
| 2. | Аудитивни евоцирани потенцијали во неврологијата | 30 | / |
| 3. | Електромиографија на лицев нерв | 20 | / |
| 4. | Електронеуронографија | 10 | / |

КОЛОКВИУМ II – Патологија на органот за слух и рамнотежа.

II. Година

| ВТОРА ГОДИНА -5месеци Теоретска настава | Педијатриска аудиологија - 50 часа |
|--|---|
| Одговорна Катедра по оториноларингологија | <ul style="list-style-type: none"> - Аудиометрија во детска возраст, - Скрининг на слухот кај новородени, - Скрининг на слухот кај предшколски деца, - Дијагноза на глувост и наглувост, - Генетски скрининг на синдромска и несиндромска глувост - Улога на слухот во говорна комуникација, - Секреторен отитис медија - Индикации за апликација на “grommets“ и адемоидектомија од аудиолошки аспект, - Критериуми за избор на кандидати за кохлеарна имплантација, - Одредување на тип на слушен апарат соодветно на аудитивниот |

| | |
|--|---|
| | <p>статус и</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дијагноза и диференцијална дијагноза на оштетувањата на вестибуларниот апарат кај деца. |
|--|---|

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|--|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | Педијатриска аудиологија | 5 месеци | |
| 1. | Спесифики на аудиолошка и отоневролошка анамнеза | 50 | 50 |
| 2. | Бихевиорална аудиометрија | 50 | 30 |
| 3. | реер-show аудиометрија | 50 | 30 |
| 4. | Аудитивен скрининг | 50 | 60 |
| 5. | Тонална аудиометрија | 50 | 10 |
| 6. | Тимпанометрија | 50 | 50 |
| 7. | Стапедијален рефлекс | 40 | 40 |
| 8. | Аудитивни евоцирани потенцијали | 50 | 10 |
| 9. | Аудиометрија на стабикни аудитивни одговори - ASSR - | 10 | 5 |
| 10. | Клинички отоакустични емисии | 50 | 10 |
| 11. | Ротаторна видеонистагмографија | 30 | 5 |
| 12. | Калоричен тест по Fitzgerald Hallpike | 30 | 5 |
| 13. | Избор на соодветно слушно помагало | 50 | 10 |

| | | | |
|-----|--|----|---|
| 14. | Избор на кандидати за кохлеарна имплантација | 10 | 5 |
|-----|--|----|---|

Супецијализантот треба да присуствува на состаноците на стручната група за избор на кандидати за кохлеарна имплантација и утврдување на планот и динамиката на имплантациите.

| ТУРНУС ПО ОТОЛОГИЈА -2месеци Теоретска настава | ОТОЛОГИЈА-20 часа |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Секреторен отитис медија, - Хируршки спесифики во детската отологија, - Дијагностика и топодијагностика на лицевиот нерв, - Хирургија на конгенитални аномалии на надворешно средно уво, - Техники на реконструкција на средното уво, - Кохлерна имплантација. |

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | Отологија | 2 месеци | |
| 1. | Апликација на венталациони цевчиња | 10 | / |
| 2. | Тимпаноластика , слушни имплантибилни протези | 5 | / |
| 3. | Кохлеарна имплантација | 3 | / |

КОЛОКВИУМ III – Педијатриска аудиологија

| ВТОРА ГОДИНА- 2 месеци Теоретска настава | Аудиологија за процена на работоспособност -40 часа |
|---|--|
| Одговорна Катедра по оториноларингологија | <ul style="list-style-type: none"> - Социомедицински аспекти на наглувост и глувост, - Оштетување на слухот со индустриска бучава, - Заштита од бучава на работно место, - Оштетување на слухот во војни услови, - Основни принципи на рехабилитација на глуви и наглуви, - Избор на подобни кандидати за кохлеарна имплантација во адултната популација, - Лечење и рехабилитација на вестибуларни нарушувања и - Оценување на работна способност во врска со оштетување на слухот и вестибуларниот систем. |

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| | Аудиологија за процена на работоспособност | 2 месеци | |
| 1. | Процена на аграмација, симулација со шепот | 40 | 20 |
| 2. | Аудитивни евоцирани потенцијали | 40 | 10 |
| 3. | Избор на слушен апарат | 50 | 30 |
| 4. | Избор на кандидати за кохлеарна имплантација кај адултната популација | 10 | 5 |
| 5. | Одредување на процент на бинаурална загуба на слух според Fowler-Sabineu-ова таблица. | 50 | 50 |

| | | | |
|----|--|----|----|
| 6. | Вежби за вестибуларна ререабилитација | 60 | 30 |
| 7. | Позициони маневри | 50 | 30 |
| 8. | Процена на работоспособност кај нарушена функција на вестибуларниот апарат | 20 | 5 |

КОЛОКВИУМ IV – Аудиологија за проценка на работоспособност.

Тунуси по офталмологија и рендгенологија:

Практични вештини со дефиниран број на постапки и интервенции

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| ОФТАЛМОЛОГИЈА | | 1 месец | |
| 1. | Видно поле | 50 | / |
| 2. | Оптокинетички нистагмус | 10 | / |
| 3. | Нистагмус на нарушен поглед | 5 | / |
| 4. | Визуелни евоцирани потенцијали | 10 | / |

| Ред. Бр. | Турнус | Траење | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Начин на изведување | |
| | Постапка/интервенција | Асистира | Изведува самостојно |
| РЕНДГЕНОЛОГИЈА | | 1 месец | |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 1. | Рендгенолошка дијагностика на уво и граничното подрачје | 30 | / |
| 2. | КТМ на темпорална коска | 20 | / |
| 3. | МРИ на глава | 30 | / |

Супспецијализантот после завршување на супспецијализацијата по аудиологија мора:

- Да поседува професионалност, хуманост и етичност со обврска да ја зачува приватноста на пациентот,
- Да биде способен разбирливо и на соодветен начин да ги пренесе релевантните информации и објаснувања на пациентот (усмено и писмено) и на неговата фамилија,
- Правилно да ги документира релевантните податоци за пациентот,
- Да ги владее и применува принципите на медицина базирана на докази и
- Да процени кога има потреба за вклучување на други стручњаци во процесот на лекување на пациентот.

После успешно положување на супспецијалистичкиот испит, супспецијализантот се стекнува со звање **СУСПЕЦИЈАЛИСТ ПО АУДИОЛОГИЈА.**