

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра ортодонції



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

проректор з наукової роботи
професор Вікторія СЕРГІЄНКО

«01» серпня 2023 р.



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

**«Біомеханіка та моделювання кісткової тканини щелеп під час ортодонтичного лікування»
(курс за вибором) ВК 1.11.**

підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня
вищої освіти – доктора філософії (PhD)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
спеціальності 221 Стоматологія

10 год лекції /
/ 34 год практичні заняття / 46 год самостійна робота
Всього 90 год (3 кредити ECTS)

<p>Обговорено й ухвалено на методичному засіданні кафедри ортодонції</p> <p>Протокол № <u>11</u> від "<u>19</u>" <u>05</u> 2023</p> <p>Завідувач кафедри професор Наталія ЧУХРАЙ</p> 	<p>Затверджено профільною методичною комісією ФПДО</p> <p>Протокол № <u>2</u> від "<u>23</u>" <u>05</u> 2023</p> <p>Голова профільної методичної комісії доцент Орест СІЧКОРІЗ</p> 
--	--

Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Біомеханіка та моделювання кісткової тканини щелеп під час ортодонтичного лікування» підготовки докторів філософії за спеціальністю «Стоматологія», спеціалізацією «Ортодонтія» складена:

Мірчук Б.М., доктором медичних наук, професором кафедри ортодонтії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Чухрай Н.Л., завідувачкою кафедри ортодонтії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук, професором.

Безвужко Е.В., доктором медичних наук, професором кафедри ортодонтії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Рецензенти:

Ріберт Ю.О. доктор мед. наук, професор кафедри терапевтичної стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.
Мигович І. М. канд. мед. наук, доцент кафедри хірургічної стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Біомеханіка та моделювання кісткової тканини щелеп під час ортодонтичного лікування» підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; кваліфікації - доктора філософії; галузі знань - 22 «Охорона здоров'я»; спеціальності - 221 «Стоматологія»; спеціалізація «Ортодонтія» складена на основі Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих начальних закладах» (23 березня 2016 року, №261), «Освітньо-наукової програми доктора філософії (Ph.D.)» (Протокол №7 - ВР від 29.06.2016 ЛНМУ імені Данила Галицького); «Робочої навчальної програми», затвердженої 21.02.2019 року; Наказу МОН України від 01.10.2019 року № 1254 «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації та розрахована на **3 кредити ECTS**.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є будова, функціональна організація церебральної судинної системи головного мозку та захворювання, що виникають при її патології.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «Біомеханіка та моделювання кісткової тканини щелеп під час ортодонтичного лікування» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань із цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в ортодонтії, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також вдосконалення: знань про особливості будови та функціонування різних відділів зубо-щелепної системи, методик дослідження стоматологічного статусу, вивчення етіопатогенетичних особливостей, клінічних проявів зубо-щелепних аномалій і деформацій, диференційно-діагностичних ознак, сучасних напрямків і алгоритмів лікування ортодонтичної патології.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

— **знати:** анатомічно-функціональні особливості розвитку щелепно-лицевої ділянки та основні зони росту верхньої і нижньої щелепи, та суглобів; основні методи дослідження в ортодонтії (антропометричні, рентгенологічні, функціональні); біологічні основи моделювання кісткової тканини під дією жувального навантаження і під дією ортодонтичних сил; самостійно обстежувати хворих із зубо-щелеповою патологією зі складанням історії хвороби, встановленням клінічного діагнозу; етіологію, патогенетичні особливості, клінічні прояви, діагностичні та диференціально-діагностичні ознаки зубо-щелепних аномалій і деформацій, сучасні напрямки та алгоритми лікування зубо-щелепних аномалій і деформацій;

— **вміти:** збирати медичну інформацію про стан пацієнта; за стандартними методиками проводити обстеження ортодонтичних пацієнтів; шляхом логічного аналізу та обґрунтування отриманих клінічних, антропометричних, рентгенологічних, функціональних даних встановити остаточний діагноз зубо-щелепних аномалій; визначати етіологічні фактори та патогенетичні механізми розвитку зубо-щелепних аномалій і деформацій; оцінювати результати клінічних,

лабораторних та інструментальних методів досліджень; шляхом прийняття обґрунтованого рішення, поставити найбільш вірогідний клінічний діагноз; ведення медичної документації; опрацювати та аналізувати державну, соціальну та медичну інформацію.

2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних **компетентностей та програмних результатів навчання**:

1. Інтегральна компетентність: Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми стоматології і дотичні міждисциплінарні проблеми, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність розв'язувати комплексні задачі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК04. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК05. Здатність до лідерства, керування колективом, праці в команді, фахового спілкування із непрофесіоналами у галузі стоматології та конструктивної взаємодії з іншими людьми незалежно від їх походження та особливостей культури, навіть при розв'язанні складних питань.

3. Спеціальні (фахові) компетентності:

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в стоматології і дотичних до неї суміжних напрямів медицини і можуть бути опубліковані у провідних міжнародних наукових виданнях.

СК02. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері стоматології та дотичні до них міждисциплінарні проекти.

СК03. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та інноваційних проектів у сфері стоматології усно і письмово державною мовою та однією з офіційних мов Європейського Союзу, оприлюднювати результати досліджень у провідних міжнародних наукових виданнях.

СК05. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики стоматології, виявляти проблеми, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі охорони здоров'я, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень в стоматології.

СК06. Здатність застосовувати сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

СК07. Здатність критично аналізувати, оцінювати та синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері стоматології та з дотичних міждисциплінарних питань.

СК08. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

СК10. Здатність застосовувати нові наукові знання (наукові дані) у науці, освіті та практиці охорони здоров'я.

4. Програмні результати навчання:

РН 01. Володіти концептуальними та методологічними знаннями зі стоматології та на межі предметних областей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні отанніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН 02. Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук про здоров'я людини, основні тенденції їх розвитку, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних наукових розвідках у сфері стоматології та у викладацькій практиці.

РН 03. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень та прикладні проблеми стоматології державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових міжнародних виданнях.

РН 04. Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, статистичного аналізу даних, наявні літературні дані.

РН 05. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу медико-біологічної інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН 06. Застосовувати загальні принципи та методи досліджень у сфері охорони здоров'я, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері стоматології.

РН 07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти медичної направленості, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі проблеми у сфері медицини.

РН 08. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері стоматології, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і застосовувати інноваційні технології навчання, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

РН 09. Планувати і виконувати дослідження зі стоматології та з дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної та академічної етики, біоетики, належної клінічної практики (GMP), критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань.

РН 10. Розробляти та досліджувати моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері стоматології та у дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН 11. Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівнів, здатність до самореалізації у науковій, педагогічній та практичній діяльності.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них					Рік навчання семестр	Вид контролю
	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)		
		очна денна, очна вечірня форма					
	3 кредити / 90 год	10	34		46	за вибором аспірантів	залік

Очна форма навчання (денна, вечірня)

Розділ	Назва теми	Годин	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	4	5	6	7	8
1.	Ріст і розвиток зубощелепної системи. Зони росту верхньої і нижньої щелепи. Прогноз росту.	2	2			
2.	Основи біомеханіки в ортодонтії.	2	2			
3.	Біологічні основи переміщення зубів. Теорії переміщення зубів. Моделювання кісткової тканини під дією ортодонтичних сил.	2	2			
4.	Вибір опори при використанні внутрішньоротових і позаротових апаратів. Скелетна опора.	2	2			
5.	Ріст і розвиток зубощелепної системи	2		2		
6.	Ріст і розвиток зубощелепної системи	2				2
7.	Біологічні аспекти ортодонтичного переміщення зубів	2	2			
8.	Вибір анкеражу під час ортодонтичного лікування	2		2		
9.	Ембріогенез щелепно-лицевої ділянки.	2		2		
10.	Зубний і кістковий вік. Постнатальний щелепно-лицевий ріст. Щелепно-лицевий ріст у дорослих.	2		2		
12.	Ротація росту. Ріст м'яких тканин.	2		2		
13.	Прогноз росту. Типи росту і методи їх діагностики.	2		2		
14.	Величина сили для переміщення зубів.	2		2		
15.	Механіка переміщення зубів: центр опору, момент сили, напрям сили.	2		2		

16.	Типи переміщення зубів.	2		2		
17.	Теорії переміщення зубів.	2		2		
18.	Моделювання кісткової тканин під дією ортодонтичних сил.	2		2		
19.	Вплив ортодонтичних сил на шви верхньої щелепи.	2		2		
20.	Вплив ортодонтичних сил на скронево-нижнещелепні суглоби.	2		2		
21.	Види анкоражу (опори) в ортодонтії.	2		2		
22.	Скелетна опора: мініімпланти, мініпластини	2		2		
23.	Нейтральний тип росту	2				2
24.	Горизонтальний тип росту	2				2
25.	Вертикальний тип росту	2				2
26.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для екструзії зубів	2				2
27.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для інтрузії зубів	2				2
28.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для ротації зубів	2				2
29.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для корпусного переміщення зубів	2				2
30.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для дисталізації зубів.	2				2
31.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для мезіалізації зубів	2				2
32.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для протрузії зубів	2				2
33.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для ретрузії зубів.	2				2
34.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення ретинованих зубів	2				2
35.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для розширення піднебінного шва	2				2
36.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення верхньої щелепи мезіально	2				2
37.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення верхньої щелепи дистально	2				2
37.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення нижньої щелепи мезіально	2		2		

38.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення нижньої щелепи дистально	2				2
39.	Контроль анкоражу - реципркна опора	2				2
40.	Контроль анкоражу – стаціонарна опора	2				2
41.	Контроль анкоражу – кортикальна опора	2				2
42.	Контроль анкоражу – скелетна опора	2				2
43.	Застосування ортодонтичних мініімплантатів	2				2
44.	Застосування ортодонтичних мініпластин	2				2
45.	Залікове заняття.	2		2		
	Разом	90	10	34		46

4. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Тематичний план лекцій

№	Назва теми	Години
1.	Ріст і розвиток зубощелепної системи. Зони росту верхньої і нижньої щелепи. Прогноз росту.	2
2.	Основи біомеханіки в ортодонтії.	2
3.	Біологічні основи переміщення зубів. Теорії переміщення зубів.	2
4.	Моделювання кісткової тканини під дією ортодонтичних сил.	2
5.	Вибір опори при використанні внутрішньоротових і позаротових апаратів. Скелетна опора.	2
	Разом:	10 год

Тематичний план практичних занять

№	Тема	Години
1.	Ембріогенез щелепно-лищевої ділянки.	2
2.	Зубний і кістковий вік. Постнатальний щелепно-лицевий ріст. Щелепно-лицевий ріст у дорослих.	2
3.	Ріст і розвиток зубощелепної системи	2
4.	Ротація росту. Ріст м'яких тканин.	2
5.	Прогноз росту. Типи росту і методи їх діагностики.	2
6.	Величина сили для переміщення зубів.	2
7.	Механіка переміщення зубів: центр опору, момент сили, напрям сили.	2

8.	Біологічні аспекти ортодонтичного переміщення зубів	2
9.	Типи переміщення зубів.	2
10.	Теорії переміщення зубів.	2
11.	Модельовання кісткової тканин під дією ортодонтичних сил.	2
12.	Вплив ортодонтичних сил на шви верхньої щелепи.	2
13.	Вплив ортодонтичних сил на СНЩС.	2
14.	Види анкоражу (опори) в ортодонтії.	2
15.	Вибір анкоражу під час ортодонтичного лікування	2
16.	Скелетна опора: мініімпланти, мініпластини	2
17.	Залікове заняття	2
	Разом:	34

Тематичний план самостійної роботи

№	Назва теми	Години
1.	Нейтральний тип росту	2
2.	Горизонтальний тип росту	2
3.	Вертикальний тип росту	2
4.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для екструзії зубів	2
5.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для інтрузії зубів	2
6.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для ротації зубів	2
7.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для корпусного переміщення зубів	2
8.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для дисталізації зубів.	2
9.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для мезіалізації зубів	2
10.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для протрузії зубів	2
11.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для ретрузії зубів.	2
12.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення ретинованих зубів	2
13.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для розширення піднебінного шва	2
14.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення верхньої щелепи мезіально	2
15.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення верхньої щелепи дистально	2
16.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення нижньої щелепи мезіально	2
17.	Величина і напрямок ортодонтичної сили для переміщення нижньої щелепи дистально	2
18.	Контроль анкоражу - реципрокна опора	2
19.	Контроль анкоражу – стаціонарна опора	2
20.	Контроль анкоражу – кортикальна опора	2
21.	Контроль анкоражу – скелетна опора	2
22.	Застосування ортодонтичних мініімплантів	2
23.	Застосування ортодонтичних мініпластин	2
	Разом:	46 год

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Практичні та семінарські заняття передбачають:

- 1) дослідження аспірантами стоматологічного статусу здорової людини;
- 2) дослідження аспірантами стоматологічного статусу при зубощелепних аномаліях і деформаціях;
- 3) виявлення зубощелепних аномалій і деформацій;
- 4) постановку клінічного діагнозу;
- 5) проведення диференційного діагнозу зубощелепних аномалій і деформацій;
- 6) проведення додаткових методів обстеження пацієнтам із зубощелепними аномаліями і деформаціями:
- 7) призначення сучасного лікування пацієнтам із зубощелепними аномаліями і деформаціями;
- 8) вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок;

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставлення традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для опуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше	Недоста
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135	3	тньо

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Ембріогенез щелепно-лицевої ділянки.
2. Формування зачатків тимчасових і постійних зубів.
3. Ріст і розвиток верхньої щелепи у постнатальному періоді.
4. Ріст і розвиток нижньої щелепи у постнатальному періоді.
5. Періоди тимчасового прикусу.
6. Періоди змінного прикусу.
7. Періоди постійного прикусу.
8. Зубний вік і методи його визначення.
9. Кістковий вік і методи його визначення
10. Теорії прорізування зубів
11. Аналіз ортопантограми.
12. Аналіз телерентгенограми при дистальному прикусі.
13. Аналіз телерентгенограми при мезіальному прикусі.
14. Аналіз телерентгенограми при відкритому прикусі.
15. Аналіз телерентгенограми при глибокому прикусі.
16. Біометричний аналіз діагностичних моделей ортодонтичних пацієнтів.
17. Клінічні функціональні проби Ешлера-Бітнера.
18. Клінічні функціональні проби Ільїної-Маркосян
19. Клінічні ознаки ортогнатичного прикусу
20. Зміни в тканинах періодонту під час ортодонтичного переміщення зубів
21. Теорії переміщення зубів
22. Величина сили для ортодонтичного переміщення зубів
23. Типи переміщення зубів
24. Ортодонтичні апарати механічної дії
25. Ортодонтичні апарати функціональної дії
26. Ортодонтичні апарати функціонально-направленої дії
27. Ортодонтичні апарати комбінованої дії
28. Міофункціональні апарати
29. Ретенційні апарати
30. Однощелепні апарати
31. Двощелепні апарати
32. Лицева маска
33. Лицева дуга
34. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування вестибулярного положення зубів
35. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування орального положення зубів
36. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування інфраоклюзії зубів

37. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування супраоклюзії зубів
38. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування дистального положення зубів
39. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування транспозиції зубів
40. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування тортоаномалій зубів
41. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування ретинуваних зубів
42. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування дистального прикусу
43. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування мезіального прикусу
44. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування глибокого прикусу
45. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування відкритого прикусу
46. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування перехресного прикусу
47. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування звуження зубних рядів
48. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування розширення зубних рядів
49. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування зубоальвеолярного вкорочення зубних рядів
50. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування зубоальвеолярного видовження зубних рядів
51. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування скупчення зубів
52. Етіологія, клініка, діагностика, методи лікування вторинних деформацій зубних рядів
53. Види анкоражу в ортодонтії
54. Скелетний анкораж
55. Ортодонтичні мініімпланти
56. Ортодонтичні мініпластини

8.ЛІТЕРАТУРА:

Базова література:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. - Вінниця: «Нова книга», 2006. - 308 с.
2. Стефан Вільямс. Короткий посібник з телентгенографії. Під ред. проф. П.С. Фліса. – Львів, 2006.

Допоміжна література:

1. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. – Вінниця: Нова Книга, 2005.
2. Дорошенко С.І., Кульгінський Є.А. Основи телерентгенографії. – К.: Здоров'я, 2007. – 70 с.
3. Канюра О.А., Савичук Н.О., Голубчиков М.В. Основні напрямки реформування дитячої стоматологічної служби. – Київ: Медицина, 2010 р.
4. Куроєдова В.Д., Дмитренко М.І. Сучасні методи профілактики зубощелепних аномалій і деформацій// Світ ортодонтії. – Київ: Вісник стоматології, 2003. - №1(4), с. 6-9
5. Маланчук В.О., Борисенко А.В., Фліс П.С. та ін. Основи стоматології. - Київ: «Медицина», 2009р.
6. Стефан Вільямс. Короткий посібник з телентгенографії. Під ред. проф. П.С. Фліса. – Львів, 2006.
7. Макєєв В.Ф., Телішевська У.Д. та ін. Скренево-нижньощелепні розлади. – Львів, 2018. – 403с.

Підручники англійською мовою:

1. Proffit W.R. et al. Contemporary Orthodontics. Elsevier, 2013. — 835 p

2. Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations: textbook / P.S. Flis, H.P. Leonenko, V.V. Filonenko, N.M. Doroshenko; edited by P.S. Flis. Медицина, 2016, 176с.
3. Cobourne, Martyn T. Orthodontic Management of the Developing Dentition, 2017. - 206 p.
4. Shroff, Bhavna. Biology of Orthodontic Tooth Movement Current Concepts and Applications in Orthodontic Practice, 2016, - 164 p.
5. Interceptive Orthodontics by Joseph Noar 2014, - 88p.

Інформаційні ресурси:

Pubmed.-Режим доступу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Google Scholar- Режим доступу: <https://scholar.google.com.ua/>

European Journal of Orthodontics.-Mode of access:<https://academic.oup.com/ejo>