



Силабус дисципліни «Сучасні технології виготовлення зубних протезів»

1. Загальна інформація	
Назва факультету	Стоматологічний факультет
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	22 Охорона здоров'я, 221 Стоматологія, другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
Навчальний рік	2022-2023
Назва дисципліни, код	Основні технології виготовлення зубних протезів ВР 1.37
Кафедра	Кафедра ортопедичної стоматології м. Львів вул Пекарська 69а тел/факс: (032) 276-06-41 Kaf_prostheticdent@meduniv.lviv.ua
Керівник кафедри	Доц. Кухта Віктор Степанович viktor.kukhta@gmail.com
Рік навчання	Другий рік навчання
Семестр	3 семестр 4 семестр
Тип дисципліни/модулю	Курс за вибором
Викладачі	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю. Kaf_prostheticdent@meduniv.lviv.ua
Erasmus так/ні	Ні
Особа, відповідальна за силабус	ас. Кирманов О.С. ас. Братусь-Гриньків Р.Р.
Кількість кредитів ECTS	3 кредита ECTS
Кількість годин	ПЗ – 30 год СР – 60 год
Мова навчання	Українська
Інформація про консультації	Згідно календарного графіку консультацій
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази, бюро	м. Львів вул Пекарська 69а тел/факс: (032) 276-06-41

2. Коротка анотація до курсу

Курс за вибором «Основні технології виготовлення зубних протезів» як навчальна дисципліна: базується на вивченні студентами анатомії людини та фізіології; медичної та біологічної фізики, медичної біології та хімії й інтегрується з цими дисциплінами; закладає основи вивчення студентами пропедевтики ортопедичної стоматології та ортопедичної стоматології, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати надбані знання в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

3. Мета і цілі курсу

Головною метою вивчення вибіркової дисципліни «**Основні технології виготовлення зубних протезів**» є ознайомлення студентів із основними технологічними процесами, що використовуються для виготовлення незнімних та знімних ортопедичних конструкцій. Засвоєння цієї дисципліни закладає основи вивчення пропедевтики ортопедичної стоматології та ортопедичної стоматології, передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування вмінь застосовувати надбані знання в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

На підставі кінцевих цілей дисципліни формуються конкретні завдання щодо вивчення предмета у вигляді певних професійних умінь, які забезпечують досягнення мети. Певні цілі вивчення змістового модуля передбачають уміння студентів визначати показання та протипоказання до застосування вкладок, штучних коронок, штифтових конструкцій, мостоподібних протезів, часткових знімних пластинкових, повних знімних та бюгельних протезів; пояснювати технологічні особливості їх виготовлення; демонструвати на фантомах клініко- лабораторні етапи виготовлення незнімних та знімних конструкцій; аналізувати переваги та недоліки цих конструкцій та обґрунтовувати вибір матеріалів для їх виготовлення

Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни :

Загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитись та бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись іншими мовами.
5. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації, здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати у команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
13. Навички здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
15. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
16. Здатність діяти соціально-відповідально та громадянсько-свідомо.

Фахові компетентності:

1. Визнавати морально-етичні та професійні правила діяльності стоматолога-ортопеда. 2. Усвідомлення морально-деонтологічних принципів медичного спеціаліста, правил професійної субординації в клініці ортопедичної стоматології.
3. Сприяння здоровому психологічному мікроклімату в колективі, засвоєння правових норм взаємовідносин правових норм взаємовідносин «лікар-стоматолог-ортопед – пацієнт».
4. Ознайомлення із структурою ортопедичного кабінету, відділення, зуботехнічної лабораторії. Вивчення основного стоматологічного інструментарію, що застосовується в

клініці ортопедичної стоматології. Демонстрація на фантомах вміння застосовувати основний стоматологічний інструментарій, використовувати стоматологічне та зуботехнічне обладнання. Демонстрація на фантомах перебігу обстеження ортопедичного пацієнта. Демонстрація на фантомах анатомічних утворів щелепно-лицевої ділянки.

5. Демонстрація роботи з різними видами відбиткових матеріалів та отримання відбитків.

6. Знання технологічних етапів виготовлення різних видів ортопедичних конструкцій, що застосовуються для ортопедичної реабілітації пацієнтів.

7. Вирішення особливостей застосування принципів асептики та антисептики в клініці ортопедичної стоматології. Вивчення сучасних вимог до стерилізації інструментів в клініці ортопедичної стоматології. Усвідомлення важливості дотримання правил асептики та антисептики в клініці ортопедичної стоматології. Засвоєння норм контролю за ефективністю стерилізації. Визначення методів попередження поширення інфекції у відділення ортопедичної стоматології.

Знання:

1. Знати сучасні тенденції розвитку галузі та показники, що їх характеризують.
2. Знати особливості професійної діяльності лікаря-стоматолога.
3. Знати методи реалізації знань у вирішенні практичних завдань.
4. Знати державну мову, включно професійного спрямування; володіти іноземними мовами на рівні, достатньому для професійного спілкування.
5. Мати сучасні знання в галузі сучасних інформаційних технологій, що застосовуються у процесі навчання.
6. Мати необхідні знання в галузі сучасних комунікаційних технологій, що застосовуються у процесі навчання.
7. Знати методи реалізації знань у вирішенні практичних завдань.
8. Знати методи реалізації знань у виявленні, постановці та вирішенні проблем професійної діяльності.
9. Знати методи реалізації знань у виборі стратегії спілкування з пацієнтами та колегами.
10. Знати способи колективної взаємодії.
11. Знати способи міжособистісної взаємодії з колегами та пацієнтами.
12. Знати морально-етичні принципи медичного спеціаліста та правила професійної субординації.
13. Здатність оцінювати рівень небезпеки при виконанні професійних завдань.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість при виконанні професійних завдань.
15. Здатність оцінити стан навколишнього середовища.
16. Знати свої соціальні та громадянські права та обов'язки.
17. Знати основні положення етичного кодексу стоматолога.
18. Знати морально-деонтологічні принципи медичного спеціаліста і правила професійної субординації в клініці ортопедичної стоматології.
19. Знати чинні правові норми взаємовідносин «лікар-стоматолог-ортопед – пацієнт».
20. Знати устаткування ортопедичного стоматологічного кабінету та зуботехнічної лабораторії. Знати структуру стоматологічного відділення та зуботехнічної лабораторії.
21. Знати медичну документацію та правила її заповнення. Знати алгоритм проведення обстеження пацієнта в клініці ортопедичної стоматології.
22. Знати алгоритм отримання відбитків із застосуванням різних груп відбиткових матеріалів.
23. Знати матеріали, з яких виготовляють ортопедичні конструкції.
24. Знати технологічні етапи виготовлення різних видів ортопедичних конструкцій, що застосовуються для ортопедичної реабілітації пацієнтів.

Уміння:

1. Вміти проводити аналіз професійної інформації, приймати обґрунтовані рішення, набувати сучасні знання.
2. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.
3. Вміти використовувати фахові знання для вирішення практичних завдань.
4. Вміти користуватись державною та іноземними мовами для здійснення професійної

діяльності та спілкування.

5.Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.

6.Вміти використовувати інформаційні технології у професійній галузі для пошуку, опрацювання та аналізу нової інформації із різних джерел.

7.Вміти використовувати фахові знання для адаптації та дій у новій ситуації.

8.Вміти використовувати фахові знання для виявлення, постановки та вирішення проблем професійної діяльності.

9.Вміти використовувати знання для вибору стратегії спілкування з пацієнтами та колегами.

10.Вміти працювати у команді.

11.Вміти використовувати знання для вибору стратегії спілкування під час міжособистісної взаємодії.

12.Використовувати в професійній діяльності морально-етичні принципи медичного працівника та правила професійної субординації.

13.Вміти здійснювати професійну діяльність з дотриманням правил безпеки.

14.Знати методи оцінки показників якості діяльності.

15.Вміти аналізувати показники якості навколишнього середовища.

16.Формувати своє громадянську та соціальну позицію.

17.Використовувати в практичній діяльності етичний кодекс лікаря-стоматолога.

18.Використовувати в практичній діяльності морально-деонтологічні принципи медичного спеціаліста і правила професійної субординації в клініці ортопедичної стоматології.

19.Використовувати в практичній діяльності правові норми взаємовідносин «лікар-стоматолог-ортопед – пацієнт».

20.Вміти формувати здоровий психологічний мікроклімат в колективі.

21.Вміти користуватись устаткуванням стоматологічного кабінету, основним стоматологічним інструментарієм, що використовується в клініці ортопедичної стоматології. Вміти заповнювати первинну медичну документацію.

22.Вміти отримувати відбитки із застосуванням різних груп відбиткових матеріалів.

23.Вміти використовувати знання з матеріалознавства для розуміння технологічних етапів виготовлення різних видів ортопедичних конструкцій, що застосовуються для ортопедичної реабілітації пацієнтів.

24.Вміти організувати дезінфекцію і стерилізацію стоматологічного обладнання та інструментарію і здійснення контролю за ефективністю стерилізації.

Автономність та відповідальність:

1. Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.

2. Нести відповідальність за безперервний професійний розвиток з високим рівнем автономності.

3. Нести відповідальність за обґрунтованість прийнятих рішень.

4. Нести відповідальність за безперервний розвиток професійних знань та умінь.

5. Нести відповідальність за якість використання професійних умінь у новій ситуації.

6. Нести відповідальність за обґрунтованість прийнятих рішень щодо вирішення проблем професійної діяльності.

7. Формувати комунікаційну стратегію у процесі навчання.

8. Нести персональну відповідальність за дотримання морально-етичних принципів медичного спеціаліста і правил професійної субординації.

9. Нести персональну відповідальність за дотримання правил безпеки при виконанні професійних завдань.

10. Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт.

11. Нести персональну відповідальність за дотримання правил збереження навколишнього середовища при виконанні професійних завдань.

12. Нести відповідальність за свою громадянську та соціальну діяльність.

13. Нести персональну відповідальність за дотримання у практичній діяльності положень етичного кодексу лікаря-стоматолога.

14. Нести персональну відповідальність за дотримання морально-деонтологічних

принципів медичного спеціаліста, правил професійної субординації в клініці ортопедичної стоматології.

15. Нести персональну відповідальність за дотримання чинних правових норм взаємовідносин «лікар-стоматолог-ортопед – пацієнт».

16. Нести персональну відповідальність за правильність користування устаткуванням стоматологічного кабінету та основним стоматологічним інструментарієм та проведення огляду пацієнта та заповнення медичної документації.

17. Нести персональну відповідальність під час проведення маніпуляції зняття відбитка.

18. Нести персональну відповідальність за знання правил безпеки під час виготовлення ортопедичних конструкцій.

19. Визначити методи попередження поширення інфекції у відділенні ортопедичної стоматології.

20. Нести персональну відповідальність за дотриманням норм асептики та антисептики в клініці ортопедичної стоматології

4. Пререквізити курсу

Курс за вибором «Основні технології виготовлення зубних протезів» ґрунтується на попередньому вивченні студентами:

1. анатомії людини;
2. гістології, ембріології та цитології;
3. медичної біології;
4. медичної фізики;
5. біоорганічної та неорганічної хімії;
6. матеріалознавство в стоматології ;
7. ергономіки в стоматології.

5. Програмні результати навчання

Список результатів навчання

Код результату навчання	Зміст результату навчання	Посилання на код матриці компетентностей Символ коду Програмного результату навчання у Стандарті вищої освіти
<i>Знання</i>	Подані у розділі 3. Мета та цілі	<i>ПРН-6, ПРН-7, ПРН-16, ПРН-17, ПРН-19, ПРН-20</i>
<i>Уміння</i>	Подані у розділі 3. Мета та цілі	<i>ПРН-1, ПРН-2, ПРН-3, ПРН-4, ПРН-5, ПРН-6, ПРН-7, ПРН-10, ПРН-13, ПРН-18, ПРН-19, ПРН-20</i>
<i>Компетентності</i>	Подані у розділі 3. Мета та цілі	<i>ПРН-1, ПРН-2, ПРН-3, ПРН-4, ПРН-5, ПРН-8, ПРН-10, ПРН-11, ПРН-20, ПРН-22, ПРН-23</i>
<i>Автономність та відповідальність</i>	Подані у розділі 3. Мета та цілі	<i>ПРН-2, ПРН-3, ПРН-4, ПРН-5, ПРН-6, ПРН-8, ПРН-9, ПРН-15</i>

6. Формат і обсяг курсу

Формат курсу (вказіть очний, або заочний)		Курс за вибором		
Вид занять		Кількість годин		Кількість груп
Лекції		-		-
Практичні		30 год		6
Семінари		-		-
Самостійні		60 год		6
7. Тематика та зміст курсу				
Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання	Викладач
П - 1	Моделювання незнімних та знімних ортопедичних конструкцій. Характеристика моделювальних матеріалів.	Класифікація моделювальних матеріалів (за призначенням): базисні, моделювальні, бюгельні, занурювальні, фрезерувальні, оклюзійні та липкі воски. Класифікація восків залежно від їх походження: тваринні (бджолиний, стеарин, ланолін); рослинні (канделільський, карнаубський, японський); мінеральні (монтановий, озокерит, парафін, церезин); синтетичні (поліетиленові, поліоксіетиленгліколеві, воскові ефіри). Вимоги до моделювальних матеріалів. Недоліки восків і воскових композицій. Методи моделювання ортопедичних конструкцій (прямий, непрямий, комбінований). Формування литникового дерева. Принципи формування базисів знімних протезів для верхньої та нижньої щелеп. Правила формування прикусних валиків.	ЗК-2, ЗН-3, ЗН-13, ЗН-19 УМ-1, УМ-2, УМ-11, УМ-13 ФК-2, ФК-3, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-29, ФК-31, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П - 2	Метод штампування у виготовленні незнімних ортопедичних конструкцій	Склад і фізичні властивості матеріалів, які використовуються для виготовлення штампованих металевих коронок. Гільзи, обробка гільз. Метод комбінованого штампування коронок (включає елементи зовнішньої і внутрішньої штамповки). Штампування коронок внутрішнім методом (використовується у разі значного руйнування коронок	ЗН-1, ЗН-5, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-20, УМ-2, УМ-7, УМ-21, УМ-22, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ЗК-1,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		зубів) із застосуванням кільцемира Гербста. Штampi, їх види та призначення. Штampuвання коронок за методом Паркера. Апарат Паркера (складається з масивної порожнистої основи та циліндра, який входить в основу). Покази та протипокази до виготовлення штампованої коронки. Конструкція і призначення апарату Самсона	ЗК-5, ЗК-6, ЗК-9, ЗК-11, АВ-3, АВ-5, АВ-10, АВ-14,	
П - 3	Технологія роботи з листовим термопластичним матеріалом. Сферичне застосування.	Технологічне і біологічне обґрунтування застосування листових термопластичних матеріалів (поліхлорвінілу, поліетилену, капрону, поліметилметакрилат). Різниця між термореактивними (пластмаси з сітчастою структурою, які не можуть переходити в пластичний стан при зміні температури без порушення їх просторової структури) і термопластичними (пластмаси з лінійною або розгалуженою структурою макромолекул, які здатні зворотньо змінюватися при багаторазовому нагріванні і охолодженні) пластмасами. Обробка листових термопластичних матеріалів методом штампування. Методика виготовлення індивідуальної ложки або капи шляхом штампування. Робота термокамер і прес-форм. Технологічний процес: 1) Увімкнення термокамери і встановлення температури, необхідної для розм'якшення термопластичного матеріалу; 2) Відкривання регулятора редуктора балона з вуглекислотою та створення робочого тиску (≤ 981 кПа); 3) Встановлення гіпсової моделі на підставку відкритої прес-форми; 4) Розм'якшення пластинки термопластичного матеріалу в термокамері; 5) Перенесення розм'якшеного термопластичного матеріалу з термокамери на модель; 6)	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-4, ЗН-5, ЗН-11, ЗН-12, ЗН-14, ЗН-17, ЗН-19, ЗН-21, УМ-1, УМ-14, УМ-16, УМ-20, УМ-21, УМ-22, ФК-4, ФК-9, ФК-21, ФК-23, ФК-31, ЗК-2, ЗК-5, АВ-3, АВ-5, АВ-21, АВ-22, АВ-23	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		Створення тиску і обжим діфрагмою пластинки матеріалу на моделі.		
П - 4	Метод литва у виготовленні суцільнолитих та тих, що облицьовуються керамікою незнімних ортопедичних конструкцій. Характеристика сплавів металів та матеріалів, що застосовуються для виготовлення литих конструкцій.	Класифікація сплавів залежно від температури плавлення : 1-а група (сплави на основі олова, олова із сріблом, міді з точкою плавлення до 300 °С); 2-а група (золоті сплави -плавлення до 1100 °С); 3-я група (нержавіюча сталь, кобальто-хромові сплави тощо- плавлення понад 1200 °С). Апарати для плавлення і лиття металів. Ливарна автоматична центрифуга. Класифікація методів литва, залежно від характеру силового впливу на розплавлений метал : лиття під тиском, відцентрове лиття, вакуумне лиття. Процес литва: 1) моделювання воскових композицій (у разі лиття на вогнетривких моделях — попереднє їх отримання); 2) установа літників штифтів і створення літнкової системи; 3) покриття моделей вогнетривким шаром; 4) заповнення опоки вогнетривкою масою; 5) виплавлення воску; 6) висушування та обпалювання форми; 7) плавлення сплаву; 8) лиття сплаву; 9) звільнення деталей від вогнетривкої маси і ливників. Литво під тиском та відцентрове литво (створення тиску на метал ззовні). Вакуумне ливо (створення негативного тиску в середині форми. Методи плавлення сплавів. Методи компенсації усадки сплавів.	ЗН-6, ЗН-7, ЗН-19, ЗН-20 УМ-1, УМ-11, УМ-13, УМ-19, УМ-21, УМ-23, ФК-3, ФК-6, ЗК-2, ЗК-9, ЗК-13, ЗК-14, АВ-13, АВ-20, АВ-22, АВ-23	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П - 5	Метод литва у виготовленні знімних ортопедичних конструкцій. Характеристика сплавів металів та матеріалів, що застосовуються для виготовлення литих конструкцій	Сплави благородних металів на основі золота. Сплави неблагородних металів: а) з високим вмістом золота; б) з високим вмістом благородних металів (золота та платини або золота та паладію); в) на основі паладію; г) на основі неблагородних металів: кобальту, хрому та нікелю. Дублюючі маси, технологія їх	ЗН-1, ЗН-5, ЗН-7, ЗУМ-1, УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-9, ФК-10, ФК-11, ФК-12,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		застосування. Види бюгельного воску. Литниковий віск. Формування литникової системи. Вогнетривкі маси, технологія їх застосування. Литво під тиском, відцентрове литво, вакуумне литво. Методи плавлення сплавів. Методи компенсації усадки сплавів. Технології литва по виплавлених моделях та на вогнетривких моделях, їх порівняння. Послідовність проведення литва на вогнетривких моделях. Методи зменшення усадки і деформації каркасу в процесі литва.	ФК-15, ФК-17, ФК-18, ФК-30, ЗК-1, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8, АВ-10, АВ-11, АВ-19, АВ-22	
П - 6	Заміна воску на пластмасу у процесі виготовлення незнімних та знімних ортопедичних конструкцій. Характеристика основних та допоміжних матеріалів. Метод компресійного пакування пластмаси.	Класифікація моделювальних восків. Класифікація та характеристика акрилових пластмас, що застосовуються в ортопедичній стоматології. Способи пакування пластмаси—компресійний та ливарний. Мономер та полімер-дозування. Приготування та дозрівання пластмасового тіста. Фактори, що впливають на дозрівання пластмасового тіста. Стадії дозрівання пластмасового тіста: 1) піскова (маса нагадує змочений водою пісок; 2) ниток (в'язка маса, з'являються тонкі нитки); 3) тістоподібна (більш густа маса, у разі розтягування якої нитки зникають, тісто готове для пакування компресійним способом); 4) гумоподібна (з вираженими пружними властивостями). Компресійний спосіб формування— розміщення порцій пластмасового тіста відповідної форми (для верхньої щелепи—у вигляді пластинки, для нижньої — валика) в одну з частин кювети, покриття зволоженим поліетиленом, з'єднання двох частин кювети за допомогою преса до виходу залишків пластмаси, завершальне пресування у бюгелі і занурення у воду для полімеризації.	ЗН-5, ЗН-7, ЗН-9, ЗН-19, УМ-2, УМ-3, УМ-8, УМ-14, ФК-2, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-8, ФК-9, ФК-14, ФК-18, ФК-19, ЗК-12, ЗК-14, АВ-4, АВ-6, АВ-10, АВ-18, АВ-22	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

П - 7	Метод литтєвого пакування пластмаси. Порівняння компресійного литтєвого пакування пластмаси.	Види та класифікація пластмас для виготовлення ортопедичних конструкцій. Литтєвий спосіб пакування пластмаси. Обладнання та інструменти для проведення литтєвого пакування (кювета та шприц-прес для подачі пластмасового тіста під регульованим тиском). Режим тиску під час полімеризації акрилових пластмас у водяній бані та апаратах спрямованої дії. Стадії дозрівання пластмасового тіста :1) піскова (маса нагадує змочений водою пісок;. 2) ниток (в'язка маса, з'являються тонкі нитки); 3) тістоподібна (більш густа маса, у разі розтягування якої нитки зникають, тісто готове для пакування компресійним способом); 4) гумоподібна (з вираженими пружними властивостями). Пакування та полімеризація пластмас ливарним методом (нагрівання стоматологічної кювети до кипіння проводити протягом 1 год; кипіння протягом 45 хв і витримка кювети до повного охолодження). Помилки під час проведення полімеризації, рівень залишкового мономера ($\leq 0,5\%$).	ЗН-14, ЗН-18, УМ-1, УМ-3, УМ-9, УМ-14, ФК-1 ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-9, ФК-16, ФК-18, ФК-30, ЗК-1, АВ-4, АВ-5, АВ-10, АВ-19, АВ-22	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П - 8	Технологія роботи з термопластичними матеріалами (Valplast).	Характеристика термопластичного матеріалу Valplast (гіпоалергенний, не викликає алергічну реакцію у людей, чутливих до акрилу, вінілу, латексу). Покази (для пацієнтів, схильних до алергії, захворюваннями пародонту та яким протипоказано препарування зубів) та протипокази (нависаючий альвеолярний гребінь, низькі клінічні коронки; виражена атрофія альвеолярного відростка). Технологія роботи: 1) установка супер інжектора; 2) огляд мастер-моделі і проектування; 3) вибір типу кламерів (круговий; у вигляді природного	ЗН-2, УМ-1, УМ-3, УМ-19, УМ-21, УМ-22, ФК-1, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-8, ФК-9, ФК-11, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-14, АВ-4, АВ-6, АВ-8,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		проксимального сосочка; губний пілот або щічний анкер; «розділений кламмер» нагадує кламмер Роуча); 3) підготовка мастер-моделі для дублювання; 4) процес отримання дублікат-моделі; 5) підготовки штучних зубів і постановка; 6) виготовлення воскових модулів; 7) термо литво; 8) фіксація штучних зубів (Val-Cement); 9) покриття ізолятором (Val-Sep Separating Medium); 10) інжекція матеріалу Valplast. Стадії процедури інжекції матеріалу: 1) Орошення внутрішньої частини циліндра «Mold Spray» та розташування циліндра в печі; 2) Увімкнення печі для досягнення необхідної температури. Стабілізація печі після досягненні необхідної температури упродовж 20 хв.; 3) Орошення картриджа та диску «Mold Release Spray» та їх розташування в циліндрі.; 4) Досягнення матеріалом пластичності в печі упродовж 11 хвилин. Розташування кювети литниковим отвором під поршнем преса. 5) Інкєкція матеріалу за допомогою важелів преса швидким рівним рухом.; 6) Видалення циліндра, охолодження кювети протягом 20 хвилин.; 7) Відкриття кювети. Остаточна обробка протеза: 1) Відрізання литників (Howard Bur); 2) Обрізання/ оформлення країв базису протеза (Dark Grinding Wheel); 3) Остаточне оформлення (Knok Valplast), попереднє полірування; 4) Полірування (гумові круги, щітки В-20, груба або середньої грубості Пемза, хімічна сполука Brown Tripoli і хімічна сполука Val-Shine Migh Polish); 5) Ультразвукове очищення	AB-22, AB-23	
П-9	Гальванопластика у виготовленні ортопедичних конструкцій. Технологія та покази до застосування.	Поняття гальванопластики. Шляхи застосування. Види кальванопластики. Порівняння гальванопластики із 3D скануванням та 3D друком. Процес осадження міді.	ЗН-1, ЗН-11, ЗН-13, ЗН-14, ЗН-19, УМ-13,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

	Характеристика матеріалів.	Застосування різних типів металів та їх комбінацій у процесі гальванопластики. Поняття електролізу в гальванопластичі. Роль катоду та аноду у процесі гальванопластики.	УМ-19, УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-13, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8, АВ-10,	
П-10	Фрезерування у виготовленні знімних та незнімних ортопедичних конструкцій. CAD-CAM технологія.	Історія впровадження CAD/CAM-технологій. Технології автоматизованого проектування (computer aided design – CAD), автоматизованого виробництва (computer aided manufacturing – CAM) та автоматизованої розробки або конструювання (computer aided engineering – CAE). Огляд системи CAD. Огляд системи CAM. Етапи : сканування, моделювання, фрезерування, шліфування, синтеризації та остаточної обробки. Прямі та непрямі фрезерні методики. Застосування графічного інтерфейсу для автоматизованої взаємодії завдань проектування та виробничих комплексів. Методики виготовлення конструкцій протезів із залученням різноманітних унікальних апаратно-програмних комплексів планування.	ЗН-2, ЗН-3, ЗН-7, ЗН-10, ЗН-14, ЗН-20, УМ-7, УМ-9, УМ-10, УМ-11, УМ-21, УМ-22, УМ-23, ФК-2, ФК-4, ФК-8, ФК-9, ФК-13, ФК-14, ФК-15, ФК-17, ФК-18, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П-11	Технологія паяння у виготовлення ортопедичних конструкцій. Характеристика основних	Процес паяння (з'єднання металевих частин за умови нагрівання за допомогою сплаву (припою) з нижчою температурою плавлення)	ЗН-2, ЗН-3, ЗН-5, ЗН-7, ЗН-9,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В.,

	та допоміжних матеріалів.	Зачищення проміжної частини мостоподібного протезу та коронок від окисів та забруднень. Карборундові камені та наждачний папір як інструмент для зачистки. Етап склеювання проміжної частини та коронок липким воском. Проникнення припою між поверхнями які спаюються для забезпечення надійної спайки частин. Температурні режими при процесі паяння.	ЗН-14, УМ-14, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-8, ФК-9, ФК-11, ФК-13, ФК-16, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-8, ЗК-14, АВ-22	ас. Олійник М.Ю.
П-12	Технологія лазерного зварювання у виготовлення ортопедичних конструкцій. Характеристика основних та допоміжних матеріалів.	Метод зварювання плавленням, використання енергії випромінювання лазера. Поняття мікро-хроматичного випромінювання. Довжини хвиль в залежності від природи тіла лазера. Структура технологічної лазерної установки. Суть роботи лазера. Види та типи лазерів. Види охолодження. Швидкість зварювання. Багатофункціональні лазерні технологічні комплекси. Імпульсні та безперервні режими. Аргон, неон, криптон, ксенон, хлористий водень, суміші неону, вуглекислого газу, азоту, гелію, повітря. Способи захисту від лазерного випромінювання.	ЗН-1, ЗН-4, ЗН-6, ЗН-8, ЗН-12, ЗН-13, ЗН-14, ЗН-19, УМ-1, УМ-2, УМ-7, УМ-13, УМ-15, УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-4, ФК-10, ФК-11, ФК-12, ФК-15, ФК-17, ФК-18, ФК-30, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П-13	Технологія виготовлення ортопедичних конструкцій з керамічних мас. Покази до застосування. Характеристика керамічних мас.	Склад, характеристики і класифікація керамічних мас. Складові компоненти кераміки (нітриди, карбіди, оксиди металів, боріди, а також різні комбінації і суміші цих компонентів). Кристалічна,	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-13, ЗН-20, ЗН-21, ЗН-22, УМ-7,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		частково кристалічна та аморфна структура керамічних мас. Типи кераміки : CL-I, CL-II (склокераміка), CL-IIa, CL-IIb, CL-III (високоміцні кристалічні матеріали), CL-IIIa, CL-IIIb та CL-IV (металокераміка). Функціональні критерії міцності та естетичні вимоги.	УМ-9, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-15, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-13, АВ-14, АВ-20,	
П-14	Композити в ортопедичній стоматології. Сфери, методики застосування. Характеристика композитних матеріалів.	Історія стоматологічних композитних матеріалів. Класи композитних матеріалів. Способи полімеризації композитних матеріалів. Макронаповнені, мікронаповнені та гібридні композити. Варіанти їх застосування. Способи затвердіння композитних матеріалів (світлове, хімічне). Фзико-механічні показники (еластичність, твердість, гнучкість, усадка, водопоглинання, термічне розширення, абразивність, крайове прилягання). Міцність клейових з'єднань. Переваги та недоліки композитних матеріалів по відношенні до кераміки.	ЗН-2, ЗН-3, ЗН-7, ЗН-10, ЗН-14, ЗН-20, УМ-7, УМ-9, УМ-10, УМ-11, УМ-22, УМ-23, ФК-4, ФК-5, ФК-10, ФК-15, ФК-16, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ-22, АВ-23	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
П-15	Технологія обробки ортопедичних конструкцій. Характеристика матеріалів та засобів.	Види та класифікація матеріалів та засобів для обробки ортопедичних конструкцій. Обладнання та інструменти для проведення обробки ортопедичних конструкцій. Конструктивні елементи приладів для шліфування,	ЗН-2, ЗН-3, ЗН-8, ЗН-10, ЗН-20, УМ-7, УМ-9, УМ-21,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

		полірування ортопедичних конструкцій. Піско-струменева обробка ортопедичних конструкцій. Захисні елементи лікаря-стоматолога або зубного техника при обробці різних типів ортопедичних конструкцій.	УМ-22, УМ-23, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-15, ФК-16, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ-22, АВ-23	
СРС-1	Моделювання незнімних та знімних ортопедичних конструкцій. Характеристика моделювальних матеріалів.	Схематично зобразити межі базису знімного протеза на верхній та нижній щелепах. Вміти пояснити правила розташування країв базису.	ЗН-1, ЗН-5, ЗН-8, ЗН-10, ЗН-12, ЗН-13, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-20, УМ-2, УМ-7, УМ-10, УМ-14, УМ-16, УМ-21, УМ-22, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-21, ФК-9, ФК-20, ФК-21, ФК-29, ЗК-1, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-9, ЗК-20, ЗК-21, АВ-3, АВ-5, АВ-10,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

СРС-2	Метод штампування у виготовленні незнімних ортопедичних конструкцій.	Схематично зобразити сформоване литникове дерево. Вміти пояснити його компоненти та їх призначення.	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-3, ЗН-5, ЗН-7, ЗН-8, ЗН-13, ЗН-14, ЗН-20, ЗН-21, УМ-1, УМ-2, УМ-5, УМ-7, УМ-14, УМ-20, УМ-21, ФК-1, ФК-2, ФК-3, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-23, АВ-4, АВ-8, АВ-9, АВ-13, АВ-14, АВ-15, АВ-20	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
СРС-3	Технологія роботи з листовим термопластичним матеріалом. Сфери застосування.	Зобразити обладнання та інструменти для роботи з акриловими пластмасами. Вміти пояснити їх призначення. Описати стадії дозрівання пластмасового тіста.	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-4, ЗН-6, ЗН-8, ЗН-13, ЗН-14, ЗН-18, ЗН-19, ЗН-20, ЗН-21, УМ-1, УМ-5, УМ-13, УМ-21, УМ-22, УМ-23, ФК-1, ФК-2, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-12,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

			ЗК-13, ЗК-14, АВ-3, АВ-5, АВ-8, АВ-10, АВ-11, АВ-21, АВ-22	
СРС-4	Метод литва у виготовленні суцільнолитих та тих, що облицьовуються керамікою незнімних ортопедичних конструкцій. Характеристика сплавів металів та матеріалів, що застосовуються для виготовлення литих конструкцій.	Схематично зобразити обладнання для проведення литтєвого пакування пластмаси. Пояснити їх призначення та принцип роботи.	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-6, ЗН-7, ЗН-8, ЗН-14, ЗН-15, ЗН-20, ЗН-21, УМ-3, УМ-5, УМ-7, УМ-13, УМ-14, УМ-15, ФК-1, ФК-3, ФК-5, ФК-15, ФК-17, ЗК-13, ЗК-14, АВ-1, АВ-5,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
СРС-5	Технологія роботи з термопластичними матеріалами (Valplast).	Проілюстровати в альбомі ручний та автоматичний прес фірми Valplast (США) для інжекції термопластичних протезів на муфель (піч) для розігрівання картриджів із матеріалом). Вміти пояснити принцип виготовлення протезу із пластмаси Valplast.	ЗН-1, ЗН-3, ЗН-7, ЗН-14, ЗН-16, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-19, ЗН-20, УМ-2, УМ-3, УМ-7, УМ-13, УМ-14, УМ-15, ФК-1, ФК-2, ФК-3, ФК-5, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-5,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

			ЗК-7, ЗК-8, ЗК-10, АВ-1, АВ-2, АВ-3, АВ-5,	
СРС-6	Фрезерування у виготовленні знімних та незнімних ортопедичних конструкцій. CAD-CAM технологія.	Проілюструвати в альбомі основні складові елементи системи CAD/CAM. Вміти пояснити принцип роботи CAD/CAM-системи.	ЗН-1, ЗН-3, ЗН-7, ЗН-14, ЗН-16, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-19, ЗН-20, УМ-2, УМ-3, УМ-7, УМ-13, УМ-14, УМ-15, ФК-1, ФК-2, ФК-3, ФК-5, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-10, АВ-1, АВ-2, АВ-3,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.
СРС-7	Технологія виготовлення ортопедичних конструкцій з керамічних мас. Покази до застосування. Характеристика керамічних мас.	Проілюструвати основні інструменти техніка-кераміста для роботи із керамічними масами.	ЗН-1, ЗН-3, ЗН-4, ЗН-5, ЗН-7, ЗН-8, ЗН-9, ЗН-14, УМ-2, УМ-3, УМ-4, УМ-7, УМ-8, УМ-14, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-15, ФК-18,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь-Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

			ФК-21, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6, ЗК-8, ЗК-14, АВ-3, АВ-6, АВ-7,	
СРС-8	Технологія обробки ортопедичних конструкцій. Характеристика матеріалів та засобів.	Проілюстровати в альбомі основні прилади для обробки ортопедичних конструкцій. Вміти пояснити ціль застосування даних приладів.	ЗН-1, ЗН-2, ЗН-3, ЗН-4, ЗН-6, ЗН-7, ЗН-8, ЗН-11, ЗН-14, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-21, ЗН-22, УМ-2, УМ-3, УМ-5, УМ-6, УМ-7, УМ-11, УМ-14, УМ-15, УМ-18, УМ-21 ФК-3, ФК-4, ФК-17, ФК-21, ФК-22, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-14, ЗК-15, АВ-5, АВ-9, АВ-12, АВ-13, АВ-18, ФВ-20, АВ-21,	ас. Кирманов О.С., ас. Олійник А.Ю., ас. Братусь- Гриньків Р.Р., ас. Підлісний Р.В., ас. Олійник М.Ю.

Організація практичного заняття:

-підготовчий етап (20 хв.) Обґрунтування викладачем значення теми заняття для подальшого вивчення дисципліни та професійної діяльності лікаря з метою формування мотивації та цілеспрямованої навчальної діяльності. Ознайомлення студентів з конкретними цілями та планом заняття. Проведення стандартизованого контролю вихідного рівня підготовки студентів. Обговорення та відповіді на запитання студентів.

-основний етап (40 хв.) Виконання студентами практичних навичок з дисципліни «пропедевтика ортопедичної стоматології (алгоритму обстеження пацієнта на фантомі, замішування відбиткових матеріалів, підбір відбиткових ложок, зняття відбитків, відливання моделей щелеп, фіксація моделей в артикулятор, набуття основ препарування фантомних зубів під незнімні ортопедичні конструкції).

-заключний етап (30 хв.) Проведення стандартизованого кінцевого контролю з використанням індивідуальних тестових завдань в навчальному середовищі MISA, та питань, аналіз результатів. Оцінювання викладачем поточної діяльності студента впродовж заняття, проведення аналізу успішності студентів, оголошення оцінок та занесення їх в паперовий та електронний варіанти журналу обліку відвідувань та успішності студентів. Староста групи вносить оцінки у відомість обліку успішності та відвідувань занять студентами з наступним завіренням викладачем. Інформування студентів про тему наступного заняття та методичні заходи щодо підготовки до нього.

Практичні заняття та лекції забезпечені відповідними методичними та ілюстраційними матеріалами. Заняття проводяться з використанням тестових завдань, ситуаційних контрольних завдань, усних відповідей, демонстраційних матеріалів, фантомів зубів, фантомів голови пацієнта. Лекції проводяться з обов'язковим мультимедійним супроводом, у якому демонструється сучасний ілюстративний матеріал відповідно до теми лекції, та дискусією з слухачами.

8. Верифікація результатів навчання

Поточний контроль

здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною ((відмінно, добре, задовільно, незадовільно). При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою.

Оцінка «відмінно» виставляється у випадку, коли студент знає програму в повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпно точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок неточностей; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеня складності;

Оцінка «добре» виставляється за умови, коли студент знає всю програму і добре розуміє її, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання студент відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання відчувачи складнощі лише у найважчих випадках;

Оцінка «задовільно» ставиться студентові на основі його знань всього об'єму програми з предмету та задовільному рівні розуміння його. Студент спроможний вирішувати видозмінені завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчувачи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

Оцінка «незадовільно» виставляється у випадках, коли знання і вміння студента не відповідають вимогам «задовільної» оцінки.

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
УМ-1, УМ-2, УМ-11, УМ-13 ФК-2, ФК-3, ФК-4 ФК-5, ФК-6, ФК-29, ФК-31, ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-12, АВ-3, АВ-6, АВ-7, АВ-17, АВ-20, АВ-23	П-1	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-8, ЗН-10, ЗН-12, ЗН-13, ЗН-17, ЗН-18, ЗН-20, УМ-2, УМ-7, УМ-10, УМ-14, УМ-16, УМ-21, УМ-22, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-21, ФК-9, ФК-20, ФК-21, ФК-29, ЗК-1, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-9, ЗК-11, АВ-3, АВ-5, АВ-10, АВ-14, АВ-17, АВ-21, АВ-22, АВ-23	П-2	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-4, ЗН-5, ЗН-11, ЗН-12, ЗН-14, ЗН-17, ЗН-19, ЗН-21, УМ-1, УМ-2, УМ-7, УМ-10, УМ-14, УМ-16,	П-3	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно

УМ-21,УМ-22, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-21, ФК-9,ФК-21,ФК-23, ФК-31, ЗК-2, ЗК-5,ЗК-7,ЗК-9, ЗК-10,ЗК-16, АВ-3, АВ-5, АВ-10, АВ-14, АВ-17, АВ-21, АВ-22, АВ-23			
ЗН-6, ЗН-7, ЗН-19, ЗН-20 УМ-1, УМ-11, УМ-13, УМ-19, УМ-21, УМ-23, ФК-3, ФК-6, ФК-11, ФК-30, ФК-31, ЗК-2, ЗК-9, ЗК-13, ЗК-14, АВ-3, АВ-5, АВ-10, АВ-13, АВ-20, АВ-22, АВ-23	П-4	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-11,ЗН-13,ЗН-14, ЗН-19, УМ-1, УМ-3, УМ-8, УМ-13, УМ-19,УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-5, ФК-6 ФК-7, ФК-9,ФК-10,ФК-11, ФК-12,ФК-15,ФК-17, ФК-18,ФК-30, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-13, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8, АВ-10, АВ-11, АВ-19, АВ-22	П-5	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-9,ЗН-10,ЗН-13, ЗН-14,ЗН-19, УМ-2, УМ-3, УМ-8, УМ-14, УМ-18, УМ-21, УМ-22, ФК-2,ФК-4, ФК-5, ФК-6 ФК-7, ФК-8, ФК-9, ФК-10,ФК-11, ФК-12,ФК-13,ФК-14,ФК-18,ФК-19, ЗК-1, ЗК-7, ЗК-10, ЗК-12, ЗК-14, АВ-4, АВ-6, АВ-10, АВ-18, АВ-22	П-6	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-14,ЗН-18, УМ-1, УМ-3, УМ-9, УМ-14, УМ-20,УМ-21, УМ-22,УМ-23, ФК-1,ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-9,ФК-16, ФК-18, ФК-30, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-10, АВ-19, АВ-22	П-7	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно

ЗН-2, ЗН-13, ЗН-15, УМ-1, УМ-3, УМ-19, УМ-21, УМ-22, ФК-1, ФК-4, ФК-5, ФК-6 ФК-8, ФК-9, ФК-11, ФК-13, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-14, АВ-4, АВ-6, АВ-8, АВ-22, АВ-23	П-8	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-1, ЗН-5, ЗН-7, ЗН-9, ЗН-19, УМ-1, УМ-3, УМ-8, УМ-13, УМ-19, УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-4, ФК-5, ФК-6 ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-11, ФК-12, ФК-14, ФК-18, ФК-19, ФК-31, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-13, ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8, АВ-10, АВ-11, АВ-19, АВ-22	П-9	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-2, ЗН-3, ЗН-7, УМ-7, УМ-9, УМ-10, УМ- 11, УМ-21, УМ-22, УМ-23, ФК-2, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-8, ФК-9, ФК-13, ФК-14, ФК-15, ФК-17, ФК-18, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ- 22,	П-10	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-2, ЗН-3, ЗН-5, ЗН-7, УМ-2, УМ-3, УМ-4, УМ-8, УМ-14, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-8, ФК-9, ФК-11, ФК-13, ФК-16, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-8, ЗК-14, АВ-3, АВ-6, АВ-8, АВ-19, АВ-22	П-11	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-1, ЗН-4, ЗН-6, ЗН-8, ЗН-12, ЗН-13, УМ-1, УМ-2, УМ-7, УМ-13, УМ-15, УМ-21, УМ-22, ФК-3, ФК-4, ФК-5, ФК-6 ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-11, ФК-12, ФК-15, ФК-17, ФК-18, ФК-30, ЗК-1, ЗК-6, ЗК-10,	П-12	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно

ЗК-14, АВ-4, АВ-5, АВ-8, АВ-11, АВ-19, АВ-22			
ЗН-1, ЗН-2, ЗН-5, ЗН-8, ЗН-13, ЗН-20, УМ-7, УМ-9, УМ-10, УМ-11, УМ-21, УМ-22, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-15 ФК-1, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ-22, АВ-23	П-13	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-2, ЗН-3, ЗН-7, УМ-7, УМ-9, УМ-10, УМ-11, УМ-21, УМ-22, УМ-23, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-15, ФК-16, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ-22, АВ-23	П-14	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
ЗН-2, ЗН-3, ЗН-8, УМ-7, УМ-9, УМ-21, ФК-4, ФК-5, ФК-6, ФК-7, ФК-9, ФК-10, ФК-15, ФК-16, ФК-18, ФК-19, ЗК-1, ЗК-10, ЗК-11, АВ-1, АВ-3, АВ-5, АВ-13, АВ-14, АВ-20, АВ-21, АВ-22, АВ-23	П-15	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
Підсумковий контроль			
Загальна система оцінювання	Участь у роботі впродовж семестру 100% за 200-бальною шкалою		
Шкали оцінювання	традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS		
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент відвідав усі практичні (лабораторні, семінарські) заняття і отримав не менше, ніж 120 балів за поточну успішність		
Вид підсумкового контролю	Методика проведення підсумкового контролю	Критерії зарахування	
Залік	Мають бути зараховані усі теми, винесені на поточний контроль. Оцінки з 4-ри бальної шкали конвертуються у бали за багатобальною (200- бальною) шкалою відповідно до Положення «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів»	Максимальна кількість балів - 200. Мінімальна кількість балів- 120	

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

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

9. Література

Обов'язкова :

1. Обов'язкова Гасюк П.А., Костенко Є.Я., Мачоган В.Р., Росоловська С.О., Воробець А.Б., Радчук В.Б. StudBook з ортопедичної стоматології. Тернопіль-Ужгород. 2018. - 369 с.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.Н. та ін. Зубопротезна техніка. – К.: Книга-плюс, 2016. – 604 с.
3. Стоматологія. Підручник. У 2 кн. – Кн. 1 /М.М.Рожко, З.Б.Попович, В.Д.Куроедова та ін.; за ред. Проф. М.М.Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
4. Гасюк П. А. Альманах з ортопедичної стоматології // П. А. Гасюк, Є. Я. Костенко, В. Р. Мачоган, С. О. Росоловська, А. Б. Воробець// Тернопіль: Богдан – 2015. – 352с.
5. Гасюк П. А. Технологічні аспекти виготовлення ортопедичних конструкцій // П. А. Гасюк, Д. М. Король, С. О. Росоловська, Л. С. Коробейніков, В. Б. Радчук, Р. В. Козак // Тернопіль: ФОП Пархін Р. А. – 2016. – 140с.
6. Король М. Д. Стоматологічне матеріалознавство / М. Д. Король, О. Д. Оджубейська, Д. М. Король, І. М. Ткаченко, В. М. Петрушанко, М. О. Рамусь, А. Д. Дорубець, Д. Д. Кіндій, Л. С. Коробейніков // Полтава: ФОП Мирон І. А. – 2018. – 176с.

10. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни/ курсу

- методичні вказівки до практичних занять, лекцій, самостійної роботи з дисципліни «пропедевтика ортопедичної стоматології»;
- індивідуалізовані тестові завдання;
- мультимедійні презентації;
- артикулятори з моделями щелеп з різними дефектами зубних рядів;
- інструменти для виконання маніпуляцій ортопедичного спрямування;
- інструменти для виконання маніпуляцій технічного спрямування;
- матеріали для виконання маніпуляцій технічного спрямування;
- навчальне середовище MISA;
- демонстраційний матеріал.

Укладач силабуса

к.м.н., ас. Кирманов О.С.

ас. Братусь-Гриньків Р.Р

(Підпис)

Завідувач кафедри

к.м.н., доц. Кухта В.С.

(Підпис)