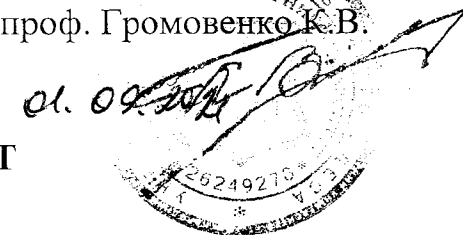




ЗАТВЕРДЖЕНО
Ректор Міжнародного
гуманітарного
університету
проф. Громовенко К.В.



МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет стоматології та фармації
Кафедра загальної стоматології

Силабус навчальної дисципліни
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО В СТОМАТОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти
Спеціальність

Другий (магістерський) рівень
Магістр
221 Стоматологія, лікар-стоматолог

Викладачі	д.мед.н., доц. Шутурмінський В.Г.
Профайл викладачів	https://www.researchgate.net/profile/Vitaliy_Shuturminskiy
Контактний тел.	+380674870697
E-mail:	bromshtrom@ukr.net
Сторінка курсу у Moodle	https://moodle.mgu.edu.ua/course/ _____
Консультації	Згідно календарного графіку консультацій на кафедрі загальної стоматології

Силабус розглянуто та прийнято на засіданні кафедри загальної стоматології.

Протокол № 1 від 31 серпня 2021 року

Завідувач кафедри загальної стоматології, професор



Чулак Л.Д.

Перевірено,

Гарант освітньо-професійної програми, д.мед.н.



Штурмінський В.Г.

Перевірено,

Начальник навчального відділу



Райчева Л.І.

Погоджено,

Проректор з науково-педагогічної роботи, проф.



Гончарук А.Г.

1. Анотація до курсу

Матеріалознавство в стоматології, як навчальна дисципліна пов'язана з вивченням взаємозв'язку складу, будови, властивостей, технології виробництва і застосування матеріалів для стоматології, а також закономірності зміни властивостей матеріалів під впливом фізичних, механічних і хімічних чинників. Йдеться про фактори, що діють в специфічних умовах порожнини рота в процесі функціонування зубощелепної системи. Ця дисципліна закладає основи вивчення студентами теоретичних знань, опануванню практичними навичками та вміннями з ортопедичної стоматології, що передбачає інтеграцію викладання дисципліни з терапевтичною стоматологією, хірургічною стоматологією і стоматологією дитячого віку та формування умінь застосувати знання та навички у професійній діяльності, формус майбутнього фахівця, здатного вирішувати клінічні задачі з використанням набутих знань та умінь з дисципліни, закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності, оскільки результати вивчення властивостей стоматологічних матеріалів мають не тільки теоретичне, а й безпосередньо практичне значення, пов'язане з регулюванням властивостей шляхом зміни складу матеріалів та розробкою оптимальних методів і технологій застосування матеріалів в різних галузях стоматології.

2. Мета та цілі курсу

Метою вивчення є формування навиків щодо вибору оптимальних матеріалів для відновлення зубів і зубощелепної системи. Саме на це спрямовано вивчення складу, будови і властивостей матеріалів для стоматології, а також закономірностей зміни цих властивостей під впливом фізичних, механічних і хімічних чинників. Основним методом та інструментом цього вивчення в стоматологічному матеріалознавстві є визначення комплексу властивостей матеріалів, що мають принципове значення для їх застосування в умовах порожнини рота.

3. Формат курсу

В межах курсу студенти ретроспективно вивчають історію економіки, починаючи з господарства общинного суспільства і закінчуючи сучасними тенденціями світової та української економіки, а також економічні думки відповідних етапів розвитку людства. Вивчаючи курс ІБЕД, студенти готують індивідуальні завдання за окремими темами, що цікавлять їх найбільше, виступаючи з відповідними доповідями, а також приймають участь в обговоренні усіх тем курсу.

4. Результати навчання

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.
5. Володіти іноземними мовами на рівні, достатньому для професійного спілкування
6. Мати сучасні знання в галузі комунікаційних технологій, що застосовуються у процесі навчання.
7. Мати необхідні знання в галузі інформаційних технологій, що застосовуються у процесі навчання.
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 оцінити стан навколишнього середовища
15. Знати свої соціальні та громадянські права та обов'язки
16. Знати зміст дисципліни, ключові концепції
17. Знати фізико-хімічні властивості стоматологічних матеріалів.
18. Знати фізико-хімічний склад та властивості стоматологічних матеріалів.

Уміння:

1. Вміти проводити аналіз професійної інформації, приймати обґрунтовані рішення, набувати сучасні знання
2. Вміти здійснювати процес навчання, що потребує оновлення та інтеграції знань
3. Вміти використовувати фахові знання для вирішення практичних питань
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. Вміти аналізувати показники якості навколишнього середовища

15. Формувати своє громадянську та соціальну позицію
16. Вміти аналізувати основні теорії та концепції за дисципліною
17. Вміти використовувати здобуті знання для вирішення практичних завдань
18. Знати методи реалізації знань у вирішенні практичних завдань

Загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитись та бути сучаснонавченим
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 спілкуватися 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. Прагнення до збереження навколишнього середовища
15. Здатність діяти соціальною відповідальності та громадянської свідомості

Фахові компетентності:

1. Здатність до розуміння предметної області дисципліни
2. Розуміння взаємозв'язку складу, будови, властивостей, технології виробництва і застосування матеріалів для стоматології
3. Розуміння закономірностей зміни властивостей матеріалів під впливом фізичних, механічних і хімічних чинників
4. Пояснювати значення основних матеріалів для виготовлення знімних ортопедичних конструкцій.
5. Трактувати механічні, технологічні, фізичні, хімічні та біологічні властивості основних матеріалів для виготовлення знімних ортопедичних конструкцій.
6. Дати теоретичне обґрунтування вибору основних матеріалів в залежності від виду протезування.
7. Пояснювати значення сплавів металів для виготовлення ортопедичних конструкцій.
8. Трактувати механічні, технологічні, фізичні, хімічні та біологічні властивості сплавів металів для виготовлення ортопедичних конструкцій;
9. Дати теоретичне обґрунтування вибору сплавів металів в залежності від виду протезування;
10. Пояснювати значення керамічних мас та ситалів для виготовлення ортопедичних конструкцій;
11. Трактувати механічні, технологічні, фізичні, хімічні та біологічні властивості керамічних мас та ситалів для виготовлення

ортопедичних конструкцій;

12. Дати обґрунтування вибору керамічних мас та ситалів в залежності від виду протезування;

13. Описувати склад моделювальних матеріалів;

14. Демонструвати методику застосування моделювальних матеріалів;

15. Визначати вимоги до моделювальних матеріалів;

16. Визначати склад та властивості допоміжних матеріалів для виготовлення зубних протезів

17. Демонструвати методику застосування допоміжних матеріалів при виготовленні зубних протезів;

18. Пояснювати позитивні та негативні властивості допоміжних матеріалів для виготовлення зубних протезів.

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. Формувати комунікаційну стратегію у процесі навчання

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

8. Нести персональну відповідальність за дотримання правил безпеки при виконання професійних завдань

9. Нести персональну відповідальність за дотримання правил збереження навколишнього середовища при виконанні процесу навчання

10. Нести відповідальність за свою громадянську та соціальну діяльність

11. Безперервне самонавчання і самовдосконалення.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	семінарські заняття	самостійна робота
К-сть годин	14	14	62

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
----------------	---------	---------------	----------------------	------------------------

2021/22	4	221 "Стоматологія"	II	В
---------	---	-----------------------	----	---

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Студенти отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи онлайн навчання на базі **Moodle**. Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, студенти отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

8. Політики курсу

У процесі викладання навчальної дисципліни застосовуються інтерактивні методи навчання, відбувається активне долучення студентів до обговорення кожного з питань курсу, що сприяє оволодінню ними професійними компетентностями щодо орієнтування в класифікаціях, складі, фізичних та хімічних властивостях матеріалів, які поширені в стоматологічній практиці. Особлива увага на заняттях приділяється вивченню сучасних тенденцій розвитку стоматологічних полімерів та каркасної кераміки.

9. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література Ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцін- ки	Термін викона- ння
Місяць 1. 8 акад. год.	<p>Змістовний модуль I. ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУП СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ Тема 1: <u>Метали та сплави металів.</u> <u>Моделювальні матеріали.</u> Сплави металів, які застосовуються в ортопедичній стоматології. Класифікація сплавів металів. Сплави на основі срібла та паладію: склад, властивості, застосування. Проби золота. Хромонікелеві сплави: склад, властивості, застосування. Кобальто-хромові сплави: склад, властивості, застосування. Сплави на основі титану. Легкоплавкі сплави.</p>	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1: с.42-54,73-74	Передивитись презентацію, <i>2 год</i> Розподіл тем індивідуальних завдань серед студентів. Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття.	-	Березень 2022
	<p>Тема 2: <u>Стоматологічні матеріали на основі полімерів.</u> Пластмаси гарячої та холодної полімеризації: склад, властивості, застосування.</p>	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1:С.12-26	Передивитись презентацію, <i>2 год</i> Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття	-	

<p>Тема 1. Класифікація матеріалів, що застосовуються в ортопедичній стоматології.</p> <p>Механічні (напруга та деформація), фізичні (реологічні, термічна, оптичні), хімічні (деструкція полімерів, корозія металів, руйнування кераміки) Властивості матеріалів. Принципи адгезії. Гіпс. Хімічний склад гіпсу. Класифікація гіпсів. Сфери застосування. Властивості гіпсів (стабільність розмірів, міцність при стисканні,</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>співбесіда</p>	<p>I: С. 8-11</p>	<p>Здобути стійкі знання щодо наступних питань: Механічні властивості основних матеріалів: твердість, міцність, пружність, пластичність, втома. Технологічні властивості основних матеріалів: ковкість, текучість, в'язкість, усадка, тертя. Фізичні властивості основних матеріалів: щільність, плавлення, теплопровідність. Хімічні та біологічні властивості основних матеріалів. Хімічний склад, властивості, класифікація, сфери застосування гіпсу.</p>	
<p>Тема 2. Метали та сплави металів.</p> <p>Основні вимоги до сплавів. Сплави з благородних та дорогоцінних металів (сплави з високим вмістом золота, сплави з середнім та низьким вмістом золота, срібно-паладієві сплави), їх характеристика та клінічне застосування. Сплави неблагородних металів (кобальт хромові сплави, хромо-нікелеві сплави, титанові сплави), їх характеристика та клінічне застосування. Нержавіюча сталь.</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>співбесіда</p>	<p>I: С.42-54</p>	<p>Здобути стійкі знання щодо наступних питань: Сплави металів, які застосовуються в ортопедичній стоматології. Класифікація сплавів металів. Сплави на основі срібла та паладію: склад, властивості, застосування. Проби золота. Хромо-нікелеві сплави: склад, властивості, застосування. Кобальто хромові сплави: склад, властивості, застосування. Сплави на основі титану. Легкоплавкі сплави. Технологія металів та сплавів металів.</p>	

	Тема 1. Стоматологічне матеріалознавство як прикладна наука про матеріали стоматологічного призначення. Основний принцип класифікації стоматологічних матеріалів	СРС	Самостійне вивчення матеріалу	відеоурок	Засвоїти фізичні, механічні та хімічні властивості стоматологічних матеріалів. Поділ матеріалів, що використовуються в ортопедичній стоматології, на основні та допоміжні матеріали		
Місяць 2 8 акад. год.	Тема 3: <u>Властивості основних і допоміжних матеріалів в ортопедичній стоматології.</u> 4.1. Класифікація матеріалів, що застосовуються в ортопедичній стоматології 4.2. Механічні властивості (напруга і деформація). 4.3. Фізичні властивості (реологічні, термічна, оптичні) 4.4. Хімічні властивості (деструкція полімерів, корозія металів, руйнування кераміки) Принципи адгезії	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1: С. 8-11	Передивитись презентацію, <i>2 год</i> Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття	5	Квітень 2022
	Тема 4. Допоміжні матеріали. Гіпс. Хімічний склад гіпсу. Класифікація гіпсів. Сфери застосування. Властивості гіпсів (стабільність розмірів, міцність при стисканні, міцність при розтягуванні, твердість на зносостійкість). Переваги та недоліки гіпсу для виготовлення моделей	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1: С. 57-60	Передивитись презентації доповідей, <i>4 год</i> Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття	10	
	Тема 3. <u>Стоматологічні матеріали на основі полімерів.</u> Склад та структура акрилової	Практичне заняття	співбесіда	1: С. 12-26	Здобути стійкі знання щодо наступних питань: Пластмаси в ортопедичній		

<p>пластмаси. Властивості пластмас (біосумісність, розмірна стабільність та міцність, механічні та фізичні властивості). Полімерні базисні матеріали. Полімерні матеріали для штучних зубів.</p>				<p>стоматології. Класифікація пластмас. Пластмаси гарячої полімеризації: склад, властивості, застосування. Пластмаси холодної полімеризації: склад, властивості, застосування. Базисні пластмаси гарячої полімеризації: склад, властивості, застосування. Базисні пластмаси холодної полімеризації: склад,</p>		
<p>Тема 4. Стоматологічна кераміка. Склад та властивості стоматологічного кераміка. Класифікація сучасної стоматологічної кераміки .</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>співбесіда</p>	<p>1: С. 27-41</p>	<p>Здобути стійкі знання щодо наступних питань: Історія розвитку і застосування керамічних мас в стоматології. Фізико-механічні, хімічні та біологічні властивості кераміки. Склад та застосування керамічних мас. Класифікація керамічних мас. Способи зменшення або знищення Співбесіда. Відпрацювання навички приготування маси гіпсу для моделей газових шпар при обпалі кераміки. керамічній масі для металокераміки. Склокераміка в ортопедичній стоматології. Склад, властивості, застосування склокераміки.</p>		

	Тема 2. Біологічна оцінка та біосумісність стоматологічних матеріалів та методи її оцінки.	CPC	Самостійне вивчення матеріалу	відеоурок	Поняття біосумісності. Біоматеріали, їх особливості та вимоги до них. Класифікація біоматеріалів за походженням. Дослідження безпечності стоматологічних матеріалів відповідно до вимог групи стандартів ISO 10993		
Місяць 3 8 год.	Тема 5: Відбиткові матеріали Основні властивості і технологічні властивості гіпсу. Хімічна реакція тужавлення гіпсу. Матеріали на основі оксиду цинку й евгенолу. Термопластичні відбиткові матеріали. Альгінатні відбиткові матеріали. Тіоколові відбиткові матеріали. Силіконові відбиткові матеріали.	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1: С. 61-72	Передивитись презентацію, <i>2 год</i> Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття	5	Травень 2022
	Тема 6: Фіксувальні цементи Цемент и для фіксації. Класифікація, склад. Склоіномерні цементи. Цинкокси евгенольні цементи. Хелатні цементи. Цинкфосфатні цементи. Представники. Механізм твердіння, протокол застосування. Полікарбоксилатні цементи. Склоіномерні цементи. Перспективи подальшого розвитку медичного ринку фіксуючих цементів. Композитні цементи.	Лекція <i>F2F</i>	Презентація	1: С. 88-153	Передивитись презентацію, <i>2 год</i> Підготувати індивідуальне завдання та відповідну доповідь на наступне заняття		

<p>Тема 5. <u>Моделювальні матеріали</u>. Характерні властивості (діапазон плавлення, термічне розширення, механічні властивості, текучість, залишковий стрес (напруга), пластичність). Класифікація, склад та призначення зуботехнічних восків.</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Співбесіда. Моделювання з воску фігурок у вигляді анатомічних стоматологічних утворень</p>	<p>1: С. 73-74</p>	<p>Стійкі знання щодо наступних питань: Вимоги до моделювальних матеріалів. Речовини які входять до складу моделювальних матеріалів. Класифікація восків. Бджолиний віск: його властивості та застосування. Рослинні воски: походження, властивості та застосування. Види мінеральних восків: властивості та</p>	
<p>Тема 6. <u>Відбиткові матеріали</u>. Класифікації відбиткових матеріалів та вимоги до них (точність, розмірна стабільність, зміни при маніпуляціях, додаткові фактори). Характеристики окремих груп відбиткових матеріалів та їх призначення. Представники.</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Співбесіда. Відпрацювання практичного навичку замішування альгінатного матеріалу</p>	<p>1: С. 61-72</p>	<p>Здобути стійкі знання щодо наступних питань: Класифікація відбиткових матеріалів. Вимоги до відбиткових матеріалів. Коротка характеристика групи відбиткових матеріалів, що кристалізуються, зокрема, гіпсу, матеріалів на основі окису цинку та евгенолу. Коротка характеристика групи термопластичних відбиткових матеріалів, групи еластичних відбиткових матеріалів (альгінатних відбиткових матеріалів, тіоколових відбиткових матеріалів, гідроколоїдних відбиткових матеріалів, А-силіконів, С-силіконів, поліефірних)</p>	

	Тема 3. Критерії якості стоматологічних матеріалів. Системи національних та міжнародних стандартів.	СРС	Самостійне вивчення матеріалу	відеоурок	Засвоїти вимоги щодо якості стоматологічних матеріалів. Міжнародні та регіональні організації (ISO , ASTM, DIN, IEC), які займаються опрацюванням стандартів загального матеріалознавства. Стоматологічні організації (ADA і ін.), які займаються опрацюванням стандартів стоматологічного матеріалознавства.	
Місяць 4 8 год.	Тема 7. Матеріали для фіксації. Загальні вимоги для фіксаційних матеріалів. Вибір матеріалу для фіксації. Фіксаційні цементи на водній основі. Цинкполікарбоксилатні цементи. Традиційні та модифіковані полімерами склоіономерні фіксаційні цементи. Полімерні цементи	Практичне заняття	Співбесіда. Відпрацювання практичної навички замішування склоіономерного та фосфатного цементу	1: С. 88-153, конспект лекцій	Фіксаційні матеріали для тимчасової та постійної фіксації. Загальна характеристика матеріалів для фіксації незнімних конструкцій. Вимоги до матеріалів для фіксації. Цементи: різновиди, їх склад, властивості. Властивості, технологія застосування цинкфосфатних, цинк оксидвгенольних, полікарбоксилатних, склоіономерних цементів. Композити та гібридні іомери для фіксації незнімних конструкцій.	Червень 2022
	Тема 4-5. Цементи для відновлення зубів. Металеві пломбувальні матеріали (амальгама). Класифікація і основні властивості композитних матеріалів.	СРС	Самостійне вивчення матеріалу	відеоурок	Різновиди цементів стоматологічного призначення. Властивості неорганічних та гібридних цементів для	

					<p>ідновлення зубів. Різновиди амальгам, форми їх випуску, методика приготування до пломбування. Позитивні та негативні властивості амальгамових пломб. Визначення терміну «композитний матеріал» у загальному матеріалознавстві та у стоматології. Принципи класифікації стоматологічних композитів. Основні властивості композитних матеріалів стоматологічного призначення.</p>	
Рубіжний тестовий контроль	Семінарське заняття	Тести	б/н			

10. Структура проведення 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 теми та відповіді на запитання студентів.

-основний етап (40 хв.) Виконання студентами практичних навичок з дисципліни «пропедевтика ортопедичної стоматології» (алгоритму обстеження пацієнта на фантомі, змішування 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, 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 зслухачами.

11. 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-бальною ((відмінно, добре, задовільно, незадовільно) шкалою. 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 його розуміння. 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
Зп-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,4,5,8,9,11,16,18, АВ-1,2,11,12	П-1	<i>Індивідуальне тестове завдання</i> <i>Замішування гіпсу медичного та спостереження за його кристалізацією</i>	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно Виконано = «зараховано» Не виконано = «не зараховано»
Зп-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,4,5,7,8,9, АВ-1,11,12	П-2	<i>Індивідуальне тестове завдання</i>	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
Зп-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,4,5, АВ-1,2,11,12	П-3	<i>Індивідуальне тестове завдання</i> <i>Приготування пластмасового тіста на прикладі акрилової пластмаси холодної полімеризації</i>	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно Виконано = «зараховано» Не виконано = «не зараховано»
Зп-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,4,5,7,8,9, АВ-	П-4	<i>Індивідуальне тестове завдання</i>	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре

1,11,12			91%-100%=відмінно
Зн-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,13, АВ-1,11,12	II-5	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
Зн-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,16,17,18, АВ-1,11,12	II-6	Індивідуальне тестове завдання Замішування альгінатного відбиткового матеріалу та спостереження за його фізичними властивостями	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно Виконано = «зараховано» Не виконано = «не зараховано»
Зн-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,16,17,18, АВ-1,11,12	II-7	Індивідуальне тестове завдання	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно
Зн-1,2,16,17,18, Ум-1,2,5,6, К-1,2,3,16,17,18, АВ-1,11,12	II-8	Індивідуальне тестове завдання Обробка та полірування пластмасового бруска та спостереження за змінами зовнішнього вигляду	0%-49%=незадовільно 50%-70%= задовільно 71%-90%=добре 91%-100%=відмінно Виконано = «зараховано» Не виконано = «не зараховано»
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-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 під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного значення оцінок після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$CA \times 120X =$$

5

12. Політика курсу

Щодо результатів навчання студенту стосовно академічної доброчесності потрібно:

- діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики;
 - самостійно виконувати навчальні завдання;
 - коректно покликатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей;
 - усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності, оцінювати приклади людської поведінки відносно цих норм;
 - оцінювати приклади людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності;
- давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами.

13. Література

Обов'язкова:

1. Матеріалознавство у стоматології. Під заг. ред. проф. М.Д. Короля. Навчальний посібник для студентів ВНУ. Львів: ЛНУ імені Шевченка, 2008. - 240 с.
2. Король М.Д., Коробейніков Л.С., Оджубейська О.Д., Рамусь М.О., Кіндій Д.Д. та ін. Практикум з ортопедичної стоматології. - Полтава: ІВА "Астрей", -2006.- 95 с.
3. Власенко А.З., Стрелковський К.М. Зуботехнічне матеріалознавство /За ред. професора Фліса П.С. - К.: Знання, 2008. - 240 с.
4. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология, СГМА, 2008. - 240 с.
5. Коновалов А.П., Курякина Н.В., Митин Н.Е. Фантомный курс ортопедической стоматологии / Под ред. Коновалова А.П. - Н.Новгород: Изд-во НГМА, 1999. - 344 с.
6. Шилова Г.Б., Почтарьов А.А., Король М.Д. Практикум з ортопедичної стоматології.- Полтава, 1995.- 140 с.
7. Рожко М.М., Неспрядько В.П. Зубопротезна техніка. - К.: Книга плюс, 2006. - 543 с.

Додаткова:

1. Абдурахманов А.И., Курбанов О.Р. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии. - Уфа: Уфимский государственный университет, 2002. - 140 с.
2. Аболмасов А.Г., Аболмасов Н.Н. Ортопедическая стоматология. - М.: Мед. Пресс-информ, 2002. - 240 с.