

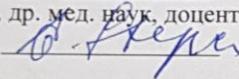


СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА 0911.1 СТОМАТОЛОГИЯ

КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОПЕДЕВТИКИ

УТВЕРЖДЕН

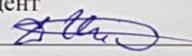
на заседании Комиссии по обеспечению
качества и оценки учебных программ
Стоматологического Факультета,
Протокол № 1 от 22.09.2020
Председатель, др. мед. наук, доцент
Степко Елена 

УТВЕРЖДЕН

на заседании Совета Стоматологического
Факультета,
Протокол № 2 от 30.09.2020
Декан Стоматологического Факультета,
др. мед. наук, доцент
Соломон Олег 



УТВЕРЖДЕН

на заседании Кафедры Стоматологической
Пропедевтики „Павел Годорожа”
Протокол № 3 от 18.09.2020
Заведующая кафедрой,
др. хаб. мед. наук, доцент
Ункуца Диана 

КУРРИКУЛУМ

ДИСЦИПЛИНА: **БИОМАТЕРИАЛЫ В СТОМАТОЛОГИИ**

Интегрированное высшее образование

Тип курса: **Обязательная дисциплина**

Кишинэу, 2020



I. ВВЕДЕНИЕ

- **Общая презентация дисциплины: место и важность дисциплины в формировании специфических навыков в профессиональной специальности.**

Биоматериалы являются неотъемлемой частью стоматологии, являясь базовой дисциплиной, необходимой для подготовки будущего специалиста. Освоение студентами биоматериалов на доклиническом курсе включает в себя: изучение взаимосвязей состава, строения, свойств, технологий производства и применения материалов для различных отраслей современной стоматологии. Благодаря вышеизложенному, студенты знакомятся с закономерностями изменения свойств материалов под влиянием физических, механических и химических факторов. Результаты изучения свойств стоматологических материалов имеют не только теоретическое, но и практическое значение, непосредственно связанное с регулированием свойств материалов путем изменения их состава, разработыванием оптимальных методов и технологий использования материалов в различных областях стоматологии. Основные этапы работы с биоматериалами, включающее в себе, изучение их: свойств, показаний и противопоказаний к применению, методику замешивания материалов, умение выбрать наиболее оптимальный вариант, для работы с ним в случае реставраций или фиксации протезов- всё это направленно на развитие у студента, таких навыков, как: клиническое мышление, правильное замешивание материала для будущих реставраций, фиксации протезов, умение выбирать правильный материал, учитывая показания и противопоказания, совместимости различных по химическому составу материалов. В тоже время, учитывается индивидуальная переносимость стоматологического материала, отсутствию аллергических реакций. Уделяется особое внимание защите студента во время работы с биоматериалами, а в дальнейшем и при работе с пациентом. С этой целью студенты работают в специальной экипировке (одноразовом халате, перчатках, очках, медицинской шапочке и маске).

- **Миссия (цель) данного плана в профессиональной подготовке специалистов.**

Главной целью стоматологического материаловедения является - научить будущего врача стоматолога свойствам материалов, технике приготовления, знанию области их применения. В то же время, изучение биоматериалов, описанных в рамках стоматологической дисциплины, направлены на развитие навыков клинического мышления студентов, где будущие специалисты на базе фундаментальных знаний о биоматериалах продолжают изучать и совершенствовать навыки работы с этими материалами. Все это приведет к правильному выбору метода лечения и подбору необходимых биоматериалов.

- **Языки преподавания дисциплины:** румынский, русский и английский.
- **Бенефициары:** студенты I-го курса, факультет Стоматологии.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08
Data: 21.02.2020
Pag. 3/18

II. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код дисциплины	S.02.O.015		
Название дисциплины	Биоматериалы в стоматологии		
Ответственный за дисциплину	Ункуца Диана, др.хаб.мед.наук, доцент, заведующий кафедрой Поросенкова Татьяна, др.мед.наук, доцент, Заведующий учебной части		
Год	I	Семестр	II
Общее количество часов, включительно:			90
Курс	17	Практика	17
Семинары	34	Индивидуальная/ самостоятельная работа	22
Форма оценивания	Э	Количество кредитов	3

III. ЦЕЛИ ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

• На уровне знаний и понятия:

- ✓ знать роль биоматериалов в стоматологии;
- ✓ определить понятие биоматериалов в стоматологии, цели и задачи;
- ✓ знать физико-химические особенности биоматериалов;
- ✓ знать оптические, тепловые, электрические и механические свойства стоматологических материалов, типы тестов на биосовместимость;
- ✓ знать классы биосовместимости: биотолерантность, биоинертность, биоинерность (биоактивность);
- ✓ знать определение металлов и металлических сплавов. Классификацию;
- ✓ знать области использования акриловых смол в стоматологии;
- ✓ знать медико-биологические требования к оттискным материалам;
- ✓ понимать различие между физической и химической адгезией;
- ✓ знать благородные сплавы на основе Co-Cr и Ni-Cr. Их свойства;
- ✓ знать классификацию полимерных материалов в соответствии с химической структурой;
- ✓ знать определение керамических масс, химический состав и их классификацию;
- ✓ знать состав стоматологических восков, классифицировать в соответствии с использованием;
- ✓ ознакомиться с формами выпуска и использованием воска;
- ✓ ознакомиться с требованиями к стоматологическому воску;
- ✓ знать необходимое оборудование и этапы обработки акриловых полимеров;
- ✓ знать основные характеристики оттискных материалов;
- ✓ знать материалы, используемые для отливки моделей, их свойства;
- ✓ знать требования, предъявляемые к временным пломбировочным материалам и лечебных повязкам;



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 4/18

- ✓ знать общие понятия о постоянных пломбировочных материалах;
- ✓ знать разницу между повязками и временными пломбами;
- ✓ знать материалы, используемые для повязок;
- ✓ знать материалы, используемые для временных пломб;
- ✓ знать характеристику искусственного дентина;
- ✓ Знать цель применения материалов для лечебных прокладок;
- ✓ знать характерные отличия базовой прокладки от изолирующей прокладки;
- ✓ знать реакцию отверждения стеклоиономерного цемента;
- ✓ знать факторы, влияющие на адгезию;
- ✓ знать феномен адгезии СИЦ
- ✓ знать реакцию отверждения, характеристики и показания к применению СИЦ с добавлением смолл;
- ✓ ознакомиться с различием между обычными металлическими иономерными цементами и «керметом»;
- ✓ знать структуру гибридного (смооллы) стеклоиономерного цемента после полимеризации;
- ✓ знать химический состав серебряной амальгамы;
- ✓ знать рабочее время амальгамы в кариозной полости, тест на правильное приготовление серебряной амальгамы;
- ✓ знать общие принципы адгезивного феномена;
- ✓ знать классификацию адгезивных систем;
- ✓ знать классификацию диакриловых смол после реакции полимеризации;
- ✓ знать основные частями фотополимеризационной лампы;
- ✓ изучить временные материалы для пломбировки корневых каналов на основе гидроксида кальция, их свойства и показания к применению;
- ✓ знать материалы, которые используются для изготовления съемных и несъемных зубных протезов;
- ✓ знать оптимальные пропорции для правильного замешивания материалов.
 - **На уровне практической работы:**
- ✓ уметь объяснить использование биоматериалов в стоматологии;
- ✓ охарактеризовывать общие свойства стоматологических материалов;
- ✓ уметь различать материалы для временного и постоянного пломбирования;
- ✓ уметь охарактеризовать и объяснять совместимость различных стоматологических материалов;
- ✓ уметь перечислить тесты совместимости биоматериалов;
- ✓ уметь обосновать необходимость применения адгезивных систем;
- ✓ уметь перечислять и охарактеризовывать материалы, для защиты пульпы зуба;
- ✓ уметь определять правильный оттенок и цвет зуба, используя различные методы;
- ✓ аргументировать правильный выбор цвета и оттенка материала в процессе реставрации;
- ✓ уметь объяснить применение ложек для снятия оттисков различными материалами;
- ✓ уметь снять оттиск с участка протезирования с использованием разных оттисковых материалов;
- ✓ уметь замешивать различные типы цементов;



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08
Data: 21.02.2020
Pag. 5/18

- ✓ уметь замешивать любые лечебные пасты.
 - **На уровне интеграции:**
- ✓ оценить фазы полимеризации акрилата;
- ✓ оценить преимущества использования восков в качестве вспомогательного материала при изготовлении зубных протезов;
- ✓ оценить пластичность композитных материалов;
- ✓ оценить цвет и оттенок пломбирочных материалов по шкале "Vita";
- ✓ рассортировать нужный инструментарий для шлифовки и полировки материалов;

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Знание и соблюдение морально-этических и профессиональных норм в процессе взаимодействия с пациентами. Знание цели и задач биоматериалов в стоматологии. Знание химического состава и физико-химических свойств различных стоматологических материалов. Знание показаний и противопоказаний материалов для оценки биологической совместимости материалов. Знание этапов использования материалов в разных разделах стоматологической науки. Знание и использование инструментов, при подготовке и обработке стоматологических материалов. Знать рабочее время биоматериала. Обладание необходимыми источниками информации для работы с биоматериалами в стоматологии.

V. ТЕМАТИКА И ПРИМЕРНОЕ РАСПЕРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
1	Стоматологические биоматериалы. Термины. Классификации. Характеристики. Биоматериалы. Термин. Характеристики. Физические свойства стоматологических материалов (температура плавления, точка кипения, цвет, оптические эффекты). Термические свойства стоматологических материалов (теплопроводность и расширение). Электрические свойства (гальванизация). Механические свойства биоматериалов (деформация, эластичность, пластичность). Химические свойства, коррозия. Биосовместимость стоматологических материалов.	1	2	1	1
2	Основные стоматологические материалы. Металлы и сплавы, используемые в стоматологии (Au, Ni-Cr, Co-Cr). Состав и свойства. Металлы и сплавы. Определение. Классификация по Siebert (1983). благородные сплавы, свойства (интервал плавкости, плотность, твердость). Золото. Платина. Неблагородные сплавы на основе Co-Cr и Ni-Cr, их свойства. Сплавы на основе железа, титана и меди. Сплавы для несъемных зубных протезов (благородные,	1	2	1	1



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08
Data: 21.02.2020

Pag. 6/18

№	TEMA	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
	неблагородные). Сплавы для металлокерамических работ. Сплавы для частично съемных\бюгельных зубных протезов. Литье сплавов.				
3	Неметаллические материалы. Акрилаты. Состав и свойства. Практическое применение. Медико-биологические требования. Полимерные материалы. Химический состав. Классификация полимерных материалов по химической структуре. Классификация полимерных материалов по области использования. Простые акриловые смолы. Формы выпуска. Акрилтермополимеризующиеся пластмассы. Этапы формирования пасты. Рабочее время, полимеризация пасты. Свойства термополимеризуемых акриловых смолл. Показания к применению акриловых термополимеризуемых пластмасс. Самоотверждаемые акриловые смолы. Формы выпуска и режим полимеризации. Характеристики аутоотверждаемых акриловых смол. Показания к применению самополимеризуемых смолл.	1	2	1	2
4	Неметаллические материалы. Керамика. Состав и свойства. Практическое применение. Медико-биологические требования. Итоговая. Керамические массы. Определение. Химический состав. Классификация керамических масс в зависимости от: точки плавления, количества слоев и цели использования. Форма выпуска: промышленные и лабораторные. Этапы запекания керамических масс на металлической основе. Характеристики керамических масс. Современные керамические массы: Hi-Ceram-Vita, Cerestore, In-Ceram-Vita, Dicor, Empress Technique. Механические методы моделировки; Техника компьютерной фрезеровки (CAD-CAM).	1	2	1	1
5	Вспомогательные материалы. Воск. Классификация паковочных материалов. Стоматологический воск. Классификация по способу применения. Свойства воска: текучесть, тепловое расширение, физические свойства. Форма выпуска и свойства базисного воска. Форма выпуска и характеристики литьевых (профильных) восков. Форма выпуска липкого воска. Форма выпуска воска для прикусных валиков. Формы выпуска, преимущества использования восков для литниковой системы. Требования к стоматологическим воскам. Классификация паковочных материалов, используемых в стоматологической лаборатории, характеристики.	1	2	1	2



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08
Data: 21.02.2020

Pag. 7/18

№	TEMA	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
6	<p>Материалы для снятия оттисков и отливки моделей. Характеристика. Классификации. Используемые материалы.</p> <p>Термин «Оттиска». Классификация оттисков. Оттискные ложки, характеристики, классификация. Классификация оттискных материалов по Оксмана, Гернера, Нападова, Постолаки и Бырса. Основные свойства, оттискных материалов (пластичность, точность, эластичность, механическая прочность, константность объема, время отверждения). Второстепенные свойства материалов, используемых для оттиска (отсутствие токсических веществ, запаха, приятный вкус, длительность хранения, легкость выведения отвержденного оттиска из полости рта). Краткая презентация обратимых и необратимых твердых оттискных материалов, свойства. Характеристика группы обратимых и необратимых пластичных оттискных материалов. Медико-биологические требования к оттискным материалам. Модель, определение, рабочие характеристики. Материалы, используемые для изготовления моделей, свойства, применение. Классификация моделей в соответствии с целью использования. Оборудование, необходимое оборудование для изготовления модели.</p>	1	2	1	2
7	<p>Материалы для пломбировки кариозных полостей. Классификация. Требования к постоянным пломбировочным материалам.</p> <p>Понятие «пломбировка кариозных полостей». Классификация пломбировочных материалов для кариозных полостей. Требования к временным пломбировочным материалам. Требования к лечебным пломбировочным материалам. Требования к пломбировочным изолирующим материалам. Требования к постоянным пломбировочным материалам. Определение «коронковая реставрация». Основные характеристики постоянных пломбировочных материалов.</p>	1	2	1	1
8	<p>Временные пломбировочные материалы. Основные характеристики. Итоговая.</p> <p>Определение временных пломбировочных материалов. Требования, предъявляемые к временным пломбировочным материалам. Отличия между лечебной повязкой и временной пломбой. Термин «лечебная повязка». Материалы, используемые для временных пломб. Характеристика искусственного дентина. Свойства. Химический состав. Состав дентин-пасты и безэвгенольной пасты. Временные фотополимеризуемые пломбы,</p>	1	2	1	1



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08
Data: 21.02.2020

Pag. 8/18

№	TEMA	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
	свойства. Способы замешивания и внесения временных пломбирочных материалов.				
9	Материалы для лечебных и изолирующих прокладок. Определение и классификация материалов для лечебных прокладок\повязок. Цель применения лечебных прокладок\повязок. Цименты на основе гидроксида кальция, характеристики и показания к применению. Пасты на основе оксида цинка (ЦОЭ), свойства, показания к применению. Комбинированные лечебные пасты. характеристики, показания к применению. Способы наложения лечебных прокладок. Определение и функции изолирующих прокладок. Классификация и цель применения изолирующих материалов в качестве прокладки в дентине.	1	2	1	1
10	Стеклоиономерные цементы (СИЦ). Классификация. Показания и противопоказания к применению. Преимущества и недостатки. Определение и химический состав стекло-иономерного цемента. Форма выпуска. Реакция отверждения стекло-иономерного цемента. Свойства стекло-иономерного цемента. Показания к применению стеклоиономерного цемента. Классификация стеклоиономерных цементов по Wilson и McLean (1988), G.J.Mount и W.R. Nume (1998). Характеристика стеклоиономерных цементов: I, II (эстетические и упроченные), III - го типов.	2	2	1	1
11	Гибридные стеклоиономерные цементы. Свойства. Определение стеклоиономерных цементов с включенными в состав акриловыми смолами, химический состав, форма выпуска, реакцияотверждения, физическо-химические характеристики, показания к применению гибридных стеклоиономерных цементов. Армированных стеклоиономерные цементы, свойства, показания к применению. Компомеры, показания к применению компомеров, реакция отверждения. Структура гибридных стеклоиономерных цементов после реакции отверждения. Ормокеры, свойства, показания к применению.	1	2	1	1
12	Стоматологические амальгамы. Определение. Классификация. Преимущества и недостатки. Показания, противопоказания к применению. Итоговая. Определение амальгамы. Химический состав амальгамы. Количество серебра в опилках. Характеристика стоматологических амальгам, формы выпуска. Способы замешивания, аппаратные	1	2	1	2



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08
Data: 21.02.2020
Pag. 9/18

№	TEMA	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
	методы. Капсулы для замешивания амальгам.				
13	Адгезивные системы. Общие принципы адгезии – «Адгезивный феномен». Факторы, влияющие на адгезию. Определение адгезии. Общие принципы адгезии. Специфические принципы адгезивности стоматологических материалов к зубным тканям. Адгезия к эмали, морфофункциональные особенности эмали. Подготовка эмали к адгезии. Адгезия к дентину, морфофункциональные особенности дентина. Факторы, влияющие на адгезивный феномен (рабочая поверхность, природа адгезива, используемый реставрационный материал, навыки и способ применения, торговая марка\линейка). Классификация адгезивных систем, характеристики, преимущества и недостатки.	1	2	1	1
14	Композитные материалы. Основные свойства. Классификация. Композитные химикоотверждаемые смоллы. Термин «Композитные материалы». Классификация композитных материалов. Органическая матрица (BIS-GMA, UDMA, DGMA, TGDMA), неорганическая матрица. Связующие факторы, силановые катализаторы полимерной реакции, стабилизаторы, красители, пигменты. Микро- и макронаполненные диакриловые смоллы. Самоотверждаемые композиты, форма выпуска, преимущества и недостатки.	1	2	1	1
15	Фотополимерные композитные пломбировочные материалы. Характеристики. Гибридные композиты, свойства. Светоотверждаемые композиты, преимущества и недостатки. Классификация фотоотверждаемых композитов по составу, характеристики. Текущие композиты, свойства, показания к применению. Пакуемые\конденсируемые композиты, рабочие характеристики, показания, форма выпуска. Основные части фотополимеризующей лампы (9 частей).	1	2	1	1
16	Материалы для пломбирования корневых каналов. Классификация. Лечебные водонерастворимые эндодонтические пасты для временной пломбировки корневых каналов. Материалы для пломбирования корневых каналов. Требования, предъявляемые к данным материалам. Классификация. Временные пломбировочные на основе гидроксида кальция, показания к применению, преимущества, форма выпуска. Временные пломбировочные материалы на йодоформной основе: показания к применению, преимущества, формы выпуска, химический состав.	1	2	1	1



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08
Data: 21.02.2020
Pag. 10/18

№	TEMA	Количество часов			
		Курсы	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
	Постоянные эндодонтические пломбировочные материалы, свойства\ характеристики				
17	Материалы для пломбирования корневых каналов. Материалы для постоянного пломбирования кк. Итоговая. Материалы для постоянного пломбирования, характеристика. Материалы для пломбирования на основе цинк - оксид-эвгенольной пасты. Материалы для эндопломбирования. Цинк-фосфатный цемент, свойства. Материалы на основе эпоксидных смолл. Препараты на основе резорцин-формальдегида. Эндостеклоинономерные цементы. Полужидкие эндопломбировочные материалы. Гутаперча, свойства, химический состав, форма выпуска. Серебряные штифты, общие описание.	1	2	1	2
	Всего	17	34	17	22

VI. ЗАДАЧИ И ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА.

Задачи	Содержание предмета.
Стоматологические биоматериалы. Металлы и сплавы, используемые в стоматологии. Акрилаты. Керамика. Состав и свойства. Практическое применение. Медико-биологические требования.	
<ul style="list-style-type: none">✓ знать роль биоматериалов в стоматологии;✓ уметь отличать понятие биоматериалов в стоматологии и их свойства;✓ знать биосовместимость стоматологических материалов;✓ знать металлы и сплавы, используемые в стоматологии;✓ знать сплавы для металлокерамических работ;✓ знать классификацию полимерных материалов;✓ знать простые и термполимеризующиеся акриловые смолы;✓ знать понятие керамических масс;✓ знать классификацию керамических масс.	<p>Роль биоматериалов в стоматологии. Цели и задачи.</p> <p>Роль биоматериалов в стоматологии. Цель и задачи.</p> <p>Электрические, термические, механические и оптические свойства.</p> <p>Типы исследований на биосовместимость (первичные, вторичные).</p> <p>Благородные металлы и сплавы, их свойства (диапазон плавления, плотность, твердость). Золото. Платина. Неблагородные сплавы на основе Co-Cr и Ni-Cr, свойства.</p> <p>Сплавы на основе: железа, титана, меди.</p> <p>Связь металл- керамика</p> <p>Классификация акриловых смол по химической структуре, области применения.</p> <p>Форма выпуска керамических масс, свойства.</p>



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 11/18

Задачи

Содержание предмета.

Классификация керамических масс в зависимости от: точки плавления, топографии слоев и цели использования.

Вспомогательные материалы. Воск. Инструменты для обработки твердых зубных тканей. Инструменты для обработки и полировки. Оттисковые материалы. Материалы для моделей. Методы снятия оттисков и отливки моделей. Материалы для пломбировки кариозных полостей. Временные пломбировочные материалы.

- ✓ знать определение стоматологического воска, свойства, состав;
- ✓ перечислить и охарактеризовать формы выпуска стоматологического воска для моделирования;
- ✓ дать определение «оттиска», классификация оттисков, характеристика;
- ✓ знать материалы для снятия оттисков и отливки моделей;
- ✓ отличать понятие пломбирования кариозной полости и основные характеристики пломбировочных материалов;
- ✓ дать определение временным пломбировочным материалам, область применения;
- ✓ охарактеризовать искусственный дентин, свойства, химический состав;
- ✓ перечислить свойства временных фотоотверждаемых пломб;

Свойства воска: текучесть, тепловое расширение, физические свойства и т.д.
Требования к стоматологическому воску.
Базисный (розовый) воск, литьевой (профильный) воск, моделировочный воск для вкладок.
Классификация оттисков в зависимости от способа их получения. Классификация оттисковых материалов по Оксману, Гернеру, Нападову, Постолаки и Бырса.
Свойства оттисковых материалов.
Классификация моделей в соответствии с методом использования и техникой отливки.
Необходимое оборудование для изготовления модели.
Характеристики пломбировочных материалов: адгезия, усадка, дезинтеграция, краевое прилегание, стирание, предел прочности, коэффициент теплового расширения, долговечность, оптимальная консистенция замешивания.
Временные пломбировочные материалы используются для: повязок, временных пломб, пломбирования временных зубов, в качестве изолирующих прокладок, временной фиксации ортопедических конструкций, лечебной пломбировки.
Искусственный дентин легок в использовании, обладает хорошей адгезией к стенкам кариозной полости, низкой устойчивостью к механическим нагрузкам, легко вводится и моделируется.
Временные фотополимеризуемые материалы



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 12/18

Задачи

Содержание предмета.

эластичны, легко извлекаются из кп без использования боров, не влияют на адгезию и отверждаемость постоянного пломбировочного материала.

Материалы для лечебных и изолирующих прокладок. Стеклоиономерные цементы. Стеклоиономерные цементы с добавлением в состав смолл. Стоматологические амальгамы. Определение. Классификация. Свойства. Показания и противопоказания к применению. Преимущества и недостатки.

- ✓ уметь оперировать терминами и классифицировать материалы для лечебных прокладок.
- ✓ перечислить и объяснить цель применения лечебных прокладок.
- ✓ знать требования и функции изолирующих прокладок.
- ✓ знать определение стеклоиономерного цемента. Форма выпуска.
- ✓ знать классификации стеклоиономерных цементов.
- ✓ знать свойства стеклоиономерного цемента.
- ✓ знать и понимать механизм адгезии стеклоиономерного цемента к зубным тканям.
- ✓ объяснить разницу между стеклоиономерным цементом с добавлением металлических частиц и армированными типами (Cermet).
- ✓ изучить свойства стеклоиономерных цементов с добавлением металлических частиц;
- ✓ знать определение амальгамы, классификацию;
- ✓ знать, как определить правильно ли замешена амальгамовая масса.
- ✓ знать и объяснить свойства жидкой ртути, форму выпуска для амальгамовых пломб;
- ✓ знать рабочее время амальгамы.

Материалы для лечебных прокладок классифицируются по химическому составу и способу полимеризации.

Целью купирования воспалительного процесса пульпы, путем: влияния на микрофлору, анальгезии, стимуляция образования заместительного дентина, нормализация обменных процессов в пульпе зуба.

Требованиям для изолирующих прокладок: не обладать токсичностью, механическая прочность, непроницаемость, низкая теплопроводность, хорошая адгезивность, рентгеноконтрастность, коэффициент теплового расширения близок к твёрдым зубным тканям.

Стеклоиономерный цемент представлен в виде двухкомпонентной системы порошок-жидкость во флаконах с дозировкой при помощи мерной ложки или капсулах или в системе, где кислота лиофилизированна с в порошке.

Стеклоиономерный цемент классифицируется на 3-ри типа: I- фиксирующий\цементирования ортопедических конструкций, II- пломбировочный; III- для изолирующих прокладок;

Стеклоиономерный цемент характеризуется: химической адгезией, биосовместимостью, усадкой, механической прочностью, цветом и прозрачностью, соответствующей твёрдым



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 13/18

Задачи

Содержание предмета.

тканям зуба;
Хорошим связыванием с:
минерализованными тканями, коллагеном,
кондиционированием с поверхностью зубных
тканей.
Отличиями между цементами заключается в
разнице химического состава порошка.
СИЦ с металлическими частицами обладает:
высокой стойкостью к истиранию по
сравнению с классическими СИЦ,
рентгеноконтрастностью, приближенная по
интенсивности к амальгамовой.
Классификация амальгам по: количеству
металлов в составе, концентрации меди в
сплаве серебра, опилкам серебра.
Тест на правильность замешивания
амальгамы.
Ртуть является единственным металлом,
который при комнатной температуре
сохраняет жидкое состояние.
Временной отрезок, в течении, которого
амьгамма пригодна для пломбирования и
моделировки.

Адгезивные системы. Общие свойства. Классификация стоматологических адгезивных систем. Определения. Характеристики. Преимущества и недостатки. Композитные пломбировочные материалы. Поколения. Композиты химического отверждения. Фотоотверждаемые композитные пломбировочные материалы. Материалы для пломбирования корневых каналов.

- ✓ объяснить понятия: адгезия, техника адгезивности;
- ✓ объяснить физические и химические механизмы адгезии;
- ✓ знать разницу между физической и химической адгезиями;
- ✓ изучить факторы, влияющие на адгезию;
- ✓ знать III- е поколение адгезивных систем;
- ✓ быть осведомленными с терминами: композитные материалы, их классификацию;

Внедрение в практику, различных техник адгезии.
Физическая адгезия –это явление микромеханического сцепления материала с зубными тканями.
Химическая адгезия – это явление образования межмолекулярной связи адгезива с твердыми минерализованными зубными.
Основным отличительным элементом химической адгезии от физической, является



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 14/18

Задачи	Содержание предмета.
<ul style="list-style-type: none">✓ знать форму выпуска гибридных композитных материалов;✓ знать основные части фотополимеризующей лампы;✓ знать цель пломбирования корневых каналов;✓ знать на какие виды делятся материалы для пломбирования корневых каналов по консистенции на момент введения;	<p>образование связи между молекулами пломбировочного материала и молекул неорганических веществ, которые входят в состав дентина и эмали.</p> <p>Свойства вовлеченных поверхностей, соответствующие адгезиву. Реставрационные материалы, мануальные навыки и правила работы с материалами, согласно рекомендациям от производителя.</p> <p>Химический состав, история, термины «праймер» и «адгезив».</p> <p>Классификация композитных материалов по Lutz, Phillips и Willems.</p> <p>Порошок- Жидкость, Паста- Жидкость, Паста-Паста, Паста в шприце.</p> <p>Перечислить и подробно описать все составные части, фотополимеризующей лампы, технику работы.</p> <p>Цель пломбировки корневых каналов, требования к пломбировочным материалам.</p> <p>Термины силер, филлер, отличительные особенности друг от друга.</p>

**VII. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (СПЕЦИФИЧЕСКИЕ (СК) И
ТРАНСВЕРСАЛЬНЫЕ (ТК)) И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Профессиональные компетенции (специфические) (СК)

СК1: Знание теоретических базовых биоматериалов, которые используются в разных отраслях стоматологии. Знание базовых физико-химических свойств различных групп биоматериалов. Общие принципы их использования. Знание основных свойств, благодаря которым, они могут быть применены в разных стоматологических областях. Знание биосовместимости материалов с тканями полости рта.

СК2: Для изготовления съемных и несъемных протезов. Знание вспомогательных материалов, которые не входят в конструкцию протеза, но необходимых для его изготовления. Материалы, используемые для временной и постоянной фиксации несъемных протезов. Материалы, необходимые для прямой и не прямой реставраций при разрушении коронковой части зуба.

СК3: Материалы, используемые для временного пломбирования корневых каналов, с целью локализации хронического инфекционного очага, регенерации периапикальной костной



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 15/18

ткани, а также материалы для постоянной герметической obturации всего просвета корневого канала с его ответвления.

СК4: Материалы, необходимые для защиты пульпы от попадания различных токсических веществ из постоянных пломбировочных материалов, обеспечивающие защиту дентина и пульпы зуба, при пломбировании амальгамой, от термических раздражителей. Использование адгезивных систем повышенной фиксации реставрационных материалов.

СК5: Знание совместимости различных материалов, умение компенсировать недостатки одного материала путем комбинирования с другим. Замешивать материалы для работы. Знать порядок их использования, показания и противопоказания в для каждой клинической ситуации.

СК6: Умение правильно подбирать оттенки и цвета материалов, для: реставраций, ортопедических конструкций. Знать факторы, влияющие на определение оттенка\цвета зубов при работе со шкалой «Vita».

Трансверсальные компетенции (ТК)

ТК1: Использование профессиональных стандартов оценки, соблюдение профессиональной этики, а также законодательства. Использование логики, практического опыта, оценки и самооценки при принятии решений лечения.

ТК2: Выполнение практических работ, работа в команде, на семинарах, преподаваемых на кафедре. Поддержка инициативы, диалога, сотрудничества, создание положительной атмосферы, уважение коллег, симпатии, альтруизма и непрерывной работы над собой, а также профессионального личностного роста.

ТК3: Систематическая проверка знаний и умений, собственной роли и личных ожиданий, проведение самооценки знаний и профессиональных навыков, эффективное использование лингвистических способностей, знаний в информационных технологиях, использование навыков в исследовательской деятельности и в общении ввиду предоставления качественных услуг и адаптации к динамическому развитию политических требований в здравоохранении и для личностного и профессионального роста.

Результаты обучения.

По окончании изучения данной дисциплины студент должен:

- Знать основные свойства, структуру биоматериалов, используемых в различных направлениях стоматологии;
- Знать основные свойства материалов, чтобы совершенствовать навыки правильного выбора биоматериалов в каждом клиническом случае;
- Знать основные свойства биосовместимости стоматологических материалов: гипоаллергенность, отсутствие канцерогенности, токсичности.

VIII. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08
Data: 21.02.2020
Pag. 16/18

Nr.	Ожидаемый результат	Стратегии достижения	Критерии оценки	Сроки
1.	Работа с информационными источниками	Изучении лекционных и учебных материалов, по каждой теме. Вопросы к теме. Знание и выбор дополнительных информационных источников для темы. Внимательное чтение текста и описание главной идеи. Формулирование выводов о важности темы.	Объем обработанного\ выбранного материала. Навыки интерпретации. Умение анализировать и интерпретировать материал самостоятельно.	На протяжении семестра
2.	Оценка базовых знаний биоматериалов. Каждый студент создает таблицу, в которой указывает названия биоматериалов, химический состав, положительные и отрицательные свойства, показания и противопоказания к применению, технику приготовления материала к работе.			
3.	Практическая работа	Студент подготавливает различные материалы, в зависимости от тематики семинара.	Оценка правильности выбранных пропорционных соотношений и полученной консистенций.	На протяжении семестра

IX. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ-ИЗУЧЕНИЮ-ОЦЕНИВАНИЮ

✓ **Использование методов преподавания и изучения**

Для преподавания данной дисциплины используются различные методы, направленные на эффективное понимание и достижение целей учебного процесса. Дисциплина включает в себя лекционные курсы, семинары, практические работы, а также самостоятельную работу. Данный курс проводится во II-ом семестре первого курса. В практической работе со студентами используются следующие формы подготовки: самостоятельные, брэйндорнинг, групповые обсуждения. Для подготовки курсов используются учебники библиотеки университета, методические рекомендации сотрудников кафедры, таблицы, схемы, электронные информационные источники, как отечественных авторов, так и зарубежных. Студенты получают индивидуальные задания, которые, позже, подлежат групповому обсуждению и оценки качества выполненной работы и приобретенных практических навыков. Для лучшего усвоения информации и работы в группах «тим- билдинга» на протяжении семестра студенты оцениваются устно и письменно. Методы *изучения* включают в себя: *запоминание материала*, полученного на лекционных курсах и из учебников;

✓ **Стратегии/технологии используемые в преподавании (относящиеся к дисциплине).**



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 08

Data: 21.02.2020

Pag. 17/18

Прямой контакт, самостоятельная работа, брэйнсторминг, групповые обсуждения «тим-билдинг», сравнительный анализ.

✓ **Методы оценивания** (с объяснением метода расчета конечной оценки).

Текущая: Проверки во время семинаров и практических работ, 4-х контрольных работ письменно и/или контрольный тест. За самостоятельную работу в течении учебного семестра, студент оценивается оценкой, которая составляет часть оценки за контрольную работу. В конце семестра, на базе полученных оценок, выводится среднегодовая оценка.

Финальная: Курс заканчивается экзаменом. Оценка за экзамен считается на базе средней годовой. Оценки "5" и больше маркируются как " атестат" и записываются в зачетную книжку. Годовая средняя оценка регистрируется по шкале, предоставленной ниже.

Итог: Экзамен, состоящий из двух этапов: контрольный тест и устное интервью на основе выбранного билета. Финальная оценка рассчитывается на основе положительных средних годовых оценок (≥ 5), выведенных в конце учебного семестра – 50%, контрольного теста – 20%, устного интервью – 30%. Среднегодовая оценка и оценки всех экзаменационных этапов (тесты и устная часть) – представляются в цифрах согласно шкале оценок (согласно таблице). Финальная полученная оценка выражается числом с двумя знаками после запятой, которая будет занесена в зачетку.

Методика округления оценок на этапах оценивания

Шкала промежуточных оценок (средняя годовая, оценки на этапах экзамена)	Национальная система оценивания	Эквивалент ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,00	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	08
Data:	21.02.2020
Pag. 18/18	

Примечание: *Отсутствие на экзамене без вестких причин отмечается япропуском и оценивается цифрой "0". Студент имеет права на 2 передачи.*

X. Библиография

A. Obligatorie

1. Лекционные материалы.
2. Nicolau G., Terehov A., Năstase C., Nicolaiciuc V. Odontologie practică modernă. Iași, 2010, 448 p.
3. Bîrsa Gh., Postolachi I. Tehnici de confecționare a protezelor dentare. Chișinău 1994.
4. Postolachi I. și colab. Protetica Dentară. Chișinău, „Știința”1993
5. John M. Power, John C. Wataha, Dental Materials properties and manipulation, tenth edition, Elsevier Health Sciences 2007, 384 p.
6. Николау Г.Ю., Терехов А.Б., Настасе К.И. Основы практической Карлесологии. Кишинэу,2008, 176 стр.

B. Additională

1. Plescu A., Gafar M. Cariologie și odontoterapie restauratoare. București, 2006, 494 p.
2. McCabe J. F., Angus W.G.Walls. Applied Dental Materials. Singapore, 2008, 303 p.
3. Bonsor S. J., Pearson G. J. Applied Dental Materials. Livingstone, 2013, 454 p.
4. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника, Москва, 2003. 400 стр.