



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 1/19



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017


Стр. 1/19

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ


УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА 0911.1 СТОМАТОЛОГИЯ

КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОПЕДЕВТИКИ "ПАВЕЛ ГОДОРОЖА"

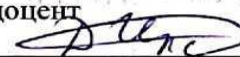
УТВЕРЖДЕН

на заседании Комиссии по обеспечению качества и оценки учебных программ
Стоматологического Факультета,
Протокол № 2 от 13.02.2018
Председатель, др. мед. наук, доцент
Степко Елена 

УТВЕРЖДЕН

на заседании Совета Стоматологического
Факультета,
Протокол № 6 от 20.09.2017
Декан Стоматологического Факультета,
др. хаб. мед. наук, профессор
Чобану Сержиу 

УТВЕРЖДЕН

на заседании Кафедры Стоматологической
Пропедевтики „Павел Годорожа”
Протокол № 3 от 20.10.2017
Заведующий кафедрой,
др. хаб. мед. наук, доцент
Ункуца Диана 

КУРРИКУЛУМ

ДИСЦИПЛИНА: БИОМАТЕРИАЛЫ В СТОМАТОЛОГИИ

Интегрированное высшее образование

Тип курса: Обязательная дисциплина

Кишинэу, 2017



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.:	06
ДАТА:	20.09.2017

Стр. 2/19

I. ВВЕДЕНИЕ

- **Общая презентация дисциплины: место и важность дисциплины в формировании специфических компетенций по программе профессиональной подготовки специалистов.**

Биоматериалы являются неотъемлемой частью стоматологии, являясь базовой дисциплиной, необходимой для подготовки будущего специалиста. Освоение студентами биоматериалов на предклиническом курсе включает в себя изучение взаимосвязи, состава, строения, свойства, технологию производства и применения материалов для различных разделов современной стоматологии. 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 путем изменения состава материалов и разработкой оптимальных методов и технологий применения материалов в различных областях стоматологии. Основные этапы работы с биоматериалами, изучение их свойств, показаний и противопоказаний к применению направлены на развитие у студента клинического мышления, развитие навыков для правильного приготовления, замешивания материала для будущих реставраций, фиксации протезов, умение выбрать правильный материал с учетом показаний и противопоказаний, совместимости различных по химическому составу материалов. В то же время, уделяется внимание индивидуальной биосовместимости 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 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 и клинического мышления студентов, где будущие специалисты на базе фундаментальных знаний биоматериалов будут продолжать изучать и отрабатывать навыки в работе с этими материалами сначала на фантоме, а затем на старших курсах при лечении пациентов. 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 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017
Стр. 3/19

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 Терехов Алексей , др.мед.наук, доцент		
Год	I	Семестр	II
Общее количество часов, включительно:			90
Курс	17	Практика	17
Семинары	34	Индивидуальная/ самостоятельная работа	22
Форма оценивания	ДК	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;
- ✓ знать понятие биосовместимости стоматологических материалов. Типы испытаний на биосовместимость;
- ✓ знать классификацию биосовместимости: биотолерантность, биоинертность, биореактивность (биоактивность);
- ✓ знать определение металлов и металлических сплавов, классификацию;
- ✓ знать методы использования акриловых смол в стоматологии;
- ✓ знать медико-биологические требования к оттискным материалам;
- ✓ понимать различие между физической и химической адгезией;
- ✓ знать недорогие 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 представлением и использованием воска для вкладок;
- ✓ ознакомиться с требованиями к стоматологическому воску;
- ✓ знать необходимое оборудование и этапы обработки акриловых полимеров;
- ✓ знать последовательность и технику снятия оттисков;
- ✓ ознакомиться с основными свойствами оттискных материалов;
- ✓ изучить материалы, используемые для отливки моделей, их свойства;
- ✓ ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к материалам временных пломб и лечебных прокладок;



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.:	06
ДАТА:	20.09.2017

Стр. 4/19

- ✓ 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 тонкослойной (Liner) прокладки;
- ✓ понимать реакцию отверждения стеклоиономерного цемента;
- ✓ знать факторы, влияющие на адгезию;
- ✓ понимать реакцию отверждения гибридных стеклоиономерных цементов, свойства и показания к применению;
- ✓ ознакомиться с различием между обычными металлическими иономерными цементами и «керметом»;
- ✓ знать структуру гибридного стеклоиономерного цемента после полимеризации;
- ✓ ознакомиться с химическим составом серебряной амальгамы;
- ✓ знать рабочее время и тест на правильное приготовление серебряной амальгамы;
- ✓ понять механизм действия протравливания эмали кислотой;
- ✓ ознакомиться с классификацией адгезивных систем;
- ✓ ознакомиться с классификацией диакриловых смол после реакции полимеризации;
- ✓ ознакомиться с основными частями светоотверждающей 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;
 - ✓ уметь охарактеризовать общие свойства стоматологических материалов;
 - ✓ уметь различать необходимые материалы для временного и постоянного пломбирования;
 - ✓ уметь охарактеризовать и объяснить совместимость различных стоматологических материалов;
 - ✓ уметь перечислить тесты совместимости биоматериалов;
 - ✓ уметь обосновать необходимость применения адгезивных систем;
 - ✓ уметь перечислить и охарактеризовать материалы, необходимые для защиты пульпы зуба;
 - ✓ уметь использовать разные методики для определения правильного цвета зуба;
 - ✓ уметь описать правильный выбор цвета материала в процессе реставрации;
 - ✓ уметь объяснить применение ложек для снятия оттисков различными материалами;
 - ✓ уметь снять оттиск с участка протезирования с использованием разных оттискных материалов;
 - ✓ уметь замешивать различные типы цементов;
 - ✓ уметь замешивать лечебные пасты;



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017
Стр. 5/19

• На уровне интеграции:

- ✓ оценить фазы полимеризации акрилата;
- ✓ оценить преимущества использования восков в качестве вспомогательного материала при изготовлении зубных протезов;
- ✓ оценить эластичность композиционных материалов;
- ✓ оценить пломбирочные материалы по шкале “VITA”;
- ✓ рассортировать нужный инструментарий для шлифовки и полировки материалов;

IV. ПРЕДВОРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Знание и соблюдение морально-этических и профессиональных норм в отношении 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 науки стоматологии. Знание и использование инструментов, применяющихся для подготовки и обработки стоматологических материалов. Знать рабочее время использования биоматериала. Знание нужных источников информации, необходимой для работы с биоматериалами в стоматологии.

V. ТЕМАТИКА И ПРИМЕРНОЕ РАСПЕРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
1	Стоматологические биоматериалы. Общие понятия. Классификации. Свойства. Биоматериалы. Понятие. Свойства. Оптические свойства (отражение и преломление, люминесценция, прозрачность, непрозрачность) стоматологических материалов. Цвет и методы его определения. Особенности цвета. Термические свойства стоматологических материалов (теплопроводность и термическое расширение). Электрические свойства (гальванизация). Механические свойства (деформации, эластичность, пластичность) биоматериалов. Упругость. Эластичность. Нагрузка на сжатие. Износ и твердость. 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 металлические сплавы. Определение. Классификация по Siebert (1983). Благородные сплавы и их свойства (диапазон плавления, плотность, твердость). Золото. Платина. Недрагоценные сплавы на основе Co-Cr и Ni-Cr. Их свойства. Сплавы на основе	1	2	1	1



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 6/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курсы	Семестры	Практика	Сам. раб.
	железа, на основе титана и меди. Сплавы для несъемных зубных протезов (благородных, неблагородных). Сплавы для металлокерамических работ. Сплавы для бюгельных съемных зубных протезов. Литье, переработка сплавов. Методы фрезерования. Материалы, используемые для изготовления внутрикостных имплантатов. Классы совместимости: биотолерантность, биоинертность, биореактивность (биологически активный).				
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. Акриловые термополимеризующиеся пластмассы. Формирование пасты. Рабочее время, полимеризация пасты. Свойства термополимеризующихся акриловых смол (структура, пористость, изменения объема, термическое расширение, усадка во время отверждение, термическая усадка, биологические свойства). Показания к применению акриловых термополимеризующихся пластмасс. Самополимеризующиеся акриловые смолы. Формы выпуска и их полимеризация. Свойства самополимеризующихся акриловых смол (структура, изменения объема, термические свойства, оптические свойства, биологические свойства). Показания к применению самополимеризующихся смол.	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 структуре. Характеристики керамических масс (объемные изменения, твердость, сопротивление давлению, стабильность цвета, прозрачность, биологическая устойчивость). Понятия о новых керамических системах: Hi-Ceram-Vita, Ceremony, In-Ceram-Vita, Dicor, Empress Technique. Понятия: механические методы копирования; компьютеризированные методы вытачивания (CAD-CAM).	1	2	1	1



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 7/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Сем и нары	Пра к тика	Сам . раб.
5	Вспомогательные материалы. Воск. Классификация упаковочных материалов. Стоматологический воск. Состав. Классификация по способу применения. Свойства воска: текучесть, тепловое расширение, физические свойства и т.д. Форма выпуска и свойства базисного воска. Форма выпуска и свойства литевых (профильных) восков. Форма выпуска липкого воска. Форма выпуска воска для прикусных валиков. Форма выпуска и преимущество использования питательного воска для создания литниково-питающей системы. Требования к стоматологическому воску. Классификация упаковочных материалов, используемых в стоматологической лаборатории. Свойства.	1	2	1	2
6	Материалы для снятия оттисков и отливки моделей. Характеристика. Классификации. Используемые материалы. Методы создания оттисков и моделей. Определение «Оттиска». Классификация оттисков. Оттискные ложки. Характеристика. Классификация. Этапы и техника снятие оттисков. Классификация оттискных материалов по Оксмана, Гернера, Нападова, Постолаки и Бырса. Основные свойства, оттискных материалов (пластичность, точность, эластичность, механическая прочность, стабильность объема, время отвердения). Второстепенные свойства материалов, используемых для оттиска (отсутствие токсического раздражения, запаха, приятный вкус, длительное хранение и легкое выведение после отвердевания оттиска). Краткая презентация обратимых и необратимых твердых оттискных материалов. Свойства. Характеристика группы обратимых и необратимых упругих оттискных материалов. Медико-биологические требования для оттискных материалов. Модель. Определение. Особенность. Материалы, используемые для изготовления моделей. Свойства. Использование. Классификация моделей в соответствии с целью и методом использования. Оборудование, необходимое для изготовления модели. Техника изготовления металлических моделей. Их использование на практике.	1	2	1	2
7	Материалы для пломбировки кариозных полостей. Классификация. Требования к постоянным пломбировочным материалам. Понятие пломбирования кариозных полостей. Классификация пломбировочных материалов для кариозных полостей. Требования к временным пломбировочным материалам. Требования к лечебным	1	2	1	1



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06

ДАТА: 20.09.2017

Стр. 8/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Сем	Пра	Сам
		сы	и	к	.
			нары	тика	раб.
	пломбирочным материалам. Требования к пломбирочным материалам для изолирующих прокладок. Требования к постоянным пломбирочным материалам. Определение пломбирочения коронковой части зуба. Определение коронковой реставрации. Основные характеристики пломбирочных материалов.				
8	Временные пломбирочные материалы. Основные свойства. Итоговая. Определение временных пломбирочных материалов. Требования, предъявляемые к временным пломбирочным материалам. Разница между повязкой и временной пломбой. Материалы, используемые для повязок. Материалы, используемые для временных пломб. Характеристика искусственного дентина. Свойства. Химический состав. Состав дентин-пасты и пасты без эвгенола. Химические свойства. Временные фотополимеризующиеся пломбы. Свойства. Методы замешивания и внесения временных пломбирочных материалов.	1	2	1	1
9	Материалы для лечебных и изолирующих прокладок. Определение и классификация лечебных прокладок. Цель применения лечебных прокладок. Пасты гидроксида кальция на водной основе. Свойства и показания к применению. Кальций-салицилатные цементы химического отверждения. Свойства и показания к применению. Пасты на основе оксида цинка. Свойства и показания к применению. Комбинированные лечебные пасты. Свойства и показания к применению. Способ приготовления лечебных прокладок. Механизм действия лечебных прокладок. Определение и классификация изолирующих прокладок. Цель применения изолирующих прокладок.	1	2	1	1
10	Стеклоиономерные цементы. Классификация. Показания к применению. Противопоказания. Преимущества и недостатки. Определение и химический состав стеклоиономерного цемента. Форма выпуска, отверждение стеклоиономерного цемента. Свойства стеклоиономерного цемента. Показания к применению и техника замешивания стеклоиономерного цемента. Классификация стеклоиономерных цементов по Wilson and McLean (1988). Классификация по G.J.Mount и W.R. Hume (1998). Характеристика стеклоиономерных цементов I типа. Характеристика стеклоиономерных цементов II типа (эстетические и упроченные). Характеристика стеклоиономерных цементов III типа. Способы связывания стеклоиономерных цементов к тканям зуба.	2	2	1	1



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 9/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Семестры	Практика	Сам. раб.
11	Гибридные стеклоиономерные цементы. Свойства. Определение гибридных стеклоиономерных цементов. Химический состав. Типы полимеризации. Форма выпуска. Реакция отверждения, свойства и показания к применению гибридных стеклоиономерных цементов. Стеклоиономерный цемент с добавлением металлических частиц. Свойства. Показания к применению. Разница между стеклоиономерными цементами с добавлением металлических и металлокерамических частиц (Cermet). Определение компомеров. Показания к применению компомеров. Реакция отверждения. Структура гибридных стеклоиономерных цементов после реакции отверждения. Определение ормокеров. Свойства.	1	2	1	1
12	Стоматологические амальгамы. Определение. Классификация. Свойства. Показания к применению. Преимущества и недостатки. Итоговая. Определение амальгамы. Классификация амальгамы по: количеству металлов в составе, содержанию меди в сплаве серебра, опилкам серебра. Химический состав опилок амальгамы. Количество серебра в опилках. Характеристика. Количество олова в опилках. Характеристика. Количество меди в опилках. Характеристика. Количество цинка в опилках. Характеристика. Характеристика ртути. Форма выпуска амальгамы. Аппараты и способ замешивания амальгам. Капсулы для замешивания амальгам.	1	2	1	2
13	Адгезивные системы. Общие принципы адгезии. Факторы, влияющие на адгезию. Определение адгезии. Общие принципы адгезии. Физические механизмы адгезии. Химические механизмы адгезии. Особенности адгезии к твердым тканям зуба. Адгезия к эмали, морфофункциональные особенности эмали. Подготовка эмали к адгезии. Варианты протравливания эмали кислотой. Адгезия к дентину, морфофункциональные особенности дентина. Варианты зубной ткани. Факторы, влияющие на адгезию (рабочая поверхность, природа адгезива, используемый материал для реставраций, навыки и способ применения, в зависимости от производителя).	1	2	1	1
14	Классификация стоматологических адгезивных систем. Определение. Преимущества и недостатки разных адгезивных систем. Классификация адгезивных систем в соответствии с (поколениями, типом полимеризации, количеством этапов наложения, рН, реставрационным материалом, требующий адгезии). III поколение	1	2	1	1



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 10/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Семестры	Практика	Сам. раб.
	(определение праймера и адгезива). IV поколение, характеристика, процедура протравливания, преимущества и недостатки. V поколение, характеристика, преимущества и недостатки. VI поколение, характеристика, преимущества и недостатки. VII поколение, характеристика, преимущества и недостатки.				
15	Композитные пломбировочные материалы. Общая характеристика. Классификация. Композиты химического отверждения. Определение композитных материалов. Классификация композитных материалов по Lutz, Phillips și Willems. Органический мономер (BIS-GMA, UDMA, DGMA, TGDMA). Неорганические наполнители. Силаны, инициаторы полимеризаций, стабилизаторы, красители и пигменты. Композитные пломбировочные материалы макронаполненные (классические и современные). Композитные пломбировочные материалы микронаполненные. Гибридные композитные материалы. Форма выпуска (порошок- жидкость, паста-жидкость, паста-паста, паста в шприце). Классификация композитов по методу полимеризаций. Композиты химического отверждения. Техника замешивания.	1	2	1	1
16	Фотополимерные композитные пломбировочные материалы. Свойства. Композитные пломбировочные материалы фотополимеризующиеся ультрафиолетовым излучением. Композитные пломбировочные материалы фотополимеризующиеся под воздействием света (галогеновая лампа). Основные части фотополимеризующей лампы (9 частей). Композитные пломбировочные материалы фотополимеризующиеся под воздействием лазера. Композитные пломбировочные материалы двойного отверждения. Биосовместимость (реакция пульпы, микротрещины, раздражение, вызванное фотополимеризующей лампой, реакция слизистой десен). Водопоглощение и растворимость. Разрушение в полости рта. Стабильность цвета. Полимеризационная усадка. Механические свойства (твердость, износ, жесткость, сопротивление разрушению, деформируемость, прочность). Термические свойства.	1	2	1	1
17	Материалы для пломбирования корневых каналов. Классификация. Физико-химические свойства. Итоговая. Материалы для пломбирования корневых каналов. Классификация. Материалы для временного пломбирования на основе гидроксида кальция. Показания к применению. Свойства. Форма выпуска.	1	2	1	2



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 11/19

№	ТЕМА	Количество часов			
		Курс	Сем	Пра	Сам
		сы	и	к	. раб.
	Материалы для временного пломбирования на основе иодоформа. Показания к применению. Форма выпуска. Материалы для временного пломбирования на основе параформальдегида. Показания к применению. Свойства. Форма выпуска. Материалы для постоянного пломбирования. Характеристика. Материалы для постоянного пломбирования на основе стеклоиономерного цемента. Характеристика. Материалы для постоянного пломбирования на основе материала, полученного из гуттаперчи. Характеристика. Материалы для постоянного пломбирования на основе бакелитовой смолы. Характеристика. Материалы для постоянного пломбирования на основе эпоксидных смол. Характеристика. Свойства. Первично твердые материалы для постоянного пломбирования каналов. Гуттаперчевые штифты. Свойства. Форма выпуска. Материалы, включающие в себя антисептические свойства. Орошение и внутриканальное лечение (ирригационные растворы, растворы и гели для смазки и химического расширения корневых каналов).				
	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;✓ определить понятие биоматериалов в стоматологии, их свойства;✓ 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;	<p>Роль биоматериалов в стоматологии. Цели и задачи.</p> <p>Электрические, термические, механические и оптические свойства.</p> <p>Типы исследований на биосовместимость (исходные, вторичные).</p> <p>Драгоценные металлы и сплавы, их свойства (диапазон плавления, плотность, твердость). Золото. Платина. Недрагоценные сплавы на основе Co-Cr и Ni-Cr. Их свойства.</p> <p>Сплавы на основе железа, на основе титана и на основе меди.</p> <p>Металлокерамическое соединение. Классификация акриловых смол по химической структуре, области применения.</p>



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06

ДАТА: 20.09.2017

Стр. 12/19

Задачи	Содержание предмета.
✓ знать классификацию керамических масс.	Форма выпуска керамических масс Свойства. Классификация керамических масс в зависимости от: точки плавления, количества слоев и цели использования.
Вспомогательные материалы. Воск. Инструменты для обработки твердых зубных тканей. Инструменты для обработки и полировки. Материалы для снятия оттисков и отливки моделей. Методы создания оттисков и моделей. Материалы для пломбировки кариозных полостей. Временные пломбировочные материалы.	
✓ определение стоматологического воска, свойства, состав; ✓ перечислить и охарактеризовать формы выпуска стоматологического воска для моделирования; ✓ дать определение «оттиска», классификация оттисков характеристика, классификация; ✓ материалы для снятия оттисков и отливки моделей; ✓ понятие пломбирования кариозной полости и основные характеристики пломбировочных материалов; ✓ определение временных пломбировочных материалов и область применения; ✓ характеристика искусственного дентина, свойства, химический состав; ✓ перечислить свойства временных фотополимеризующихся пломб;	Свойства воска: текучесть, тепловое расширение, физические свойства и т.д. Требования к стоматологическому воску. базисный воск, литьевой (профильный) воск, моделировочный воск для вкладок и т.д. Классификация оттисков в зависимости от способа применения снятие оттиска. Классификация оттискных материалов по Оксмана, Гернера, Нападова, Постолаки и Бырса. Свойства материалов для снятия оттисков, применение. Классификация моделей в соответствии с методом использования и техникой приготовления. Оборудование, необходимое для изготовления модели. Основные характеристики пломбировочных материалов: адгезия, ретракция, дезинтеграция, герметическое краевое прилегание пломбы, истирание, предел прочности, коэффициент теплового расширения, жизнеспособность, оптимальная консистенция смешивания. Временные пломбировочные материалы используются для: контрольных пломб, фиксации лечебного материала, в тех случаях, когда невозможно закончить лечение в одно посещение, пломбирования временных зубов, в качестве изолирующих прокладок, временной фиксации, ортопедических конструкций. Искусственный дентин прост в использовании, хорошее прилипание к стенкам кариозной полости, низкая устойчивость к механическим воздействиям, легко вводится и моделируется.



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06

ДАТА: 20.09.2017

Стр. 13/19

Задачи

Содержание предмета.

Временные фотополимеризующиеся пломбы эластичные, легко удаляются без использования бора, не влияют на адгезию и отверждение материала для последующего пломбирования.

Материалы для лечебных и изолирующих прокладок. Стеклоиономерные цементы. Гибридные Стеклоиономерные цементы. Стоматологические амальгамы. Определение. Классификация. Свойства. Показания и противопоказания к применению. Преимущества и недостатки.

- ✓ определение и классификация лечебных прокладок.
- ✓ перечислить и объяснить цель применения лечебных прокладок.
- ✓ знать требования и функции изолирующих прокладок.
- ✓ знать определение и химический состав стеклоиономерного цемента. Форма выпуска.
- ✓ знать классификации стеклоиономерного цемента.
- ✓ знать свойства стеклоиономерного цемента.
- ✓ знать и понимать механизм адгезии стеклоиономерного цемента к зубным тканям.
- ✓ объяснить разницу между стеклоиономерным цементом с добавлением металлических частиц и металлокерамикой (Cermet).
- ✓ изучить свойства стеклоиономерных цементов с добавлением металлических частиц.
- ✓ знать определение амальгамы. классификация амальгамы.
- ✓ знать, как определить правильно ли замешана амальгамовая масса.
- ✓ знать и объяснить свойства ртути для амальгамы и форму выпуска.
- ✓ знать рабочее время амальгамы.

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

Купирование воспалительного процесса в пульпе, воздействие на микрофлору, оказание обезболивающего действия, стимуляция образования заместительного дентина, нормализация обменных процессов в пульпе зуба.

К требованиям для изолирующих прокладок относится: не быть токсичными, быть механически прочными, быть непроницаемыми, иметь низкую теплопроводность, хорошую адгезию, быть рентгеноконтрастным, иметь коэффициент теплового расширения близким к твёрдым тканям.

Стеклоиономерный цемент представлен в виде двухкомпонентной системы порошок-жидкость во флаконах или УНИ доза в капсулах, кислота может быть лиофилизированной добавлена в порошок или раствор.

Стеклоиономерный цемент может классифицироваться по 3 типам: I- фиксирующий, II- восстановительный III- подкладочный.

Стеклоиономерный цемент обладает химической адгезией, биосовместимостью, усадкой, механической прочностью, цвет и прозрачность соответствуют твёрдым тканям



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06

ДАТА: 20.09.2017

Стр. 14/19

Задачи

Содержание предмета.

зуба,
хорошим связыванием с минерализованными тканями, хорошим связыванием с коллагеном, хорошим кондиционированием с поверхностью зубов.
Разница между цементами в химическом составе порошка.
Обладает высокой стойкостью к истиранию по сравнению с иономерными цементами, обладает рентгеноконтрастностью, которую можно сравнить с рентгеноконтрастностью амальгамы.
Классификация амальгамы по: количеству металлов в составе, содержанию меди в сплаве серебра, опилкам серебра.
Тест на правильность замешивания амальгамы;
Ртуть является единственным металлом, который при обычной температуре находится в жидком состоянии.
Период, в котором амальгама сохраняет свои свойства, необходимые для пломбирования.

Адгезивные системы. Общие принципы адгезии. Классификация стоматологических адгезивных систем. Определение. Характеристика. Показания к применению. Преимущества и недостатки. Композитные пломбировочные материалы. Композиты химического отверждения. Фотополимерные композитные пломбировочные материалы. Материалы для пломбирования корневых каналов.

- ✓ объяснить понятие адгезии, техника адгезии;
- ✓ объяснить физические и химические механизмы адгезии;
- ✓ объяснить разницу между физической и химической адгезией;
- ✓ изучить факторы, влияющие на адгезию;
- ✓ объяснить III поколение адгезивных систем;
- ✓ определение композитных материалов, классификация композитных материалов;
- ✓ знать форму выпуска гибридных

Внедрение в практику, различных техник адгезии.
Физическая адгезия – происходит за счёт микромеханического сцепления материала с тканями зуба. Химическая адгезия – происходит за счёт образования химической связи адгезива с твердыми минерализованными тканями дентина и эмали.
Основным элементом, с помощью которого химическая адгезия отличается от физического, является образование химических связей с появлением



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06

ДАТА: 20.09.2017

Стр. 15/19

Задачи	Содержание предмета.
<p>комполитных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 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>конгломератов на уровне обеих поверхностей. В какой степени рабочая поверхность, будет участвовать в процессах адгезии зависит от природы адгезива, используемого материала для реставраций, навыка и способа его применения и в зависимости от производителя. Содержание и история, определение праймера и адгезива.</p> <p>Классификация композитных материалов по Lutz, Phillips și Willems.</p> <p>порошок- жидкость, паста- жидкость, паста-паста, паста в шприце</p> <p>Перечислить и подробно описать основные части, фотополимеризующей лампы, технику применения.</p> <p>Цель пломбировки корневых каналов, а также основные требования к пломбировочному материалу.</p> <p>Определение Sealer и Filler. Разница между ними.</p>

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

Профессиональные компетенции (специфические) (СК)

ПК1: Знание теоретических базовых биоматериалов, которые используются в разных отраслях стоматологии. Знание базовых физико-химических свойств различных групп биоматериалов. Общие принципы использования биоматериалов. Знание свойств важных для использования в разных областях стоматологии. Биосовместимость материала с тканями полости рта

ПК2: Для изготовления съемных и не съемных протезов. Знание вспомогательных материалов, которые не входят в конструкцию протеза, но необходимых для его изготовления. Материалы, используемые для фиксации несъемных протезов на не продолжительный период (временно) и постоянно. Материалы, необходимые для прямой и не прямой реставрации при разрушении коронковой части зуба.

ПК3: Материалы, необходимые для временного пломбирования корневых каналов для воздействия на периапикальный очаг хронической инфекции и для регенерации периапикальной костной ткани, а также материалы для постоянной герметической obturation всего просвета корневого канала с его ответвления.



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.:	06
ДАТА:	20.09.2017

Стр. 16/19

ПК4: Материалы необходимые для защиты пульпы от попадания различных токсических веществ из постоянных пломбировочных материалов, обеспечивающие защиту дентина и пульпы зуба от термических воздействий при использованиях амальгам. Использование адгезивных систем для лучшей фиксации реставрационных материалов.

ПК5: Знание совместимости различных материалов, умение компенсировать недостатки одного путем комбинирования несколькими. Умение замешивать материалы для работы. Знать порядок их использования. Показания и противопоказания в каждой конкретной ситуации.

ПК6: Умение правильно подбирать цвета пломбировочных материалов и ортопедических конструкций. Знать факторы, влияющие на выбор цвета при работе со шкалой Вита.

Трансверсальные компетенции (ТК)

ТК1: Использование профессиональных стандартов оценки, соблюдение профессиональной этики, а также законодательства. Продвижение логики, практической деятельности, оценки и самооценки при принятии решений, связанных с выбором лечения пациентов.

ТК2: Выполнение действий и специфических ролей в составе командной работы в фантомном классе на Кафедре стоматологической пропедевтики имени "Pavel Godoroja". Продвижение инициативы, диалога, сотрудничества, положительного настроения и уважения к другим, симпатии, альтруизма и постоянной работы над собой и личного профессионального развития.

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.

В конце обучения данной дисциплины студент должен:

- знать основные принципы, структуру биоматериалов, используемых в разных направлениях стоматологии;
- знать основные свойства материалов, чтобы усовершенствовать навыки правильного подбора биоматериалов в каждом конкретном случае;
- знать, что биоматериалы должны быть, в первую очередь, совместимы с тканями полости рта, гипоаллергенные, а также не быть канцерогенными и быть нетоксичными.

VIII. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017

Стр. 17/19

Нр.	План тем	Стратегии выполнения	Критерии оценки	Срок выполнения
1.	Работа с информационными источниками.	Чтение курса или соответственной темы из учебника. Обсуждение вопросов по теме. Знание и выбор дополнительных источников информации по теме. Внимательное чтение текста и описание ключевых моментов. Формулирование общих выводов связанных с важностью темы.	Способность выделять главные моменты. Интерпретационные способности. Способность анализа и объяснения информации, добытой самостоятельно.	На протяжении семестра
2.	Оценка базовых знаний о биоматериалах Каждый студент составляет таблицу, в которой он заполняет название биоматериалов, химический состав, положительные и отрицательные свойства, показания и противопоказания к применению, методику замешивания материала			
3.	Практическая работа	Студент замешивает разные материалы в зависимости от тематики семинара.	Оценивая правильно замешенного материала по пропорции, взятой для замешивания и полученной консистенции материала.	На протяжении семестра

IX. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ-ИЗУЧЕНИЮ-ОЦЕНИВАНИЮ

✓ Использование методов преподавания и изучения

При преподавании данной дисциплины были использованы разные методы, направленные на эффективное понимание и достижение целей учебного процесса. Дисциплина включает в себя курсы преподавания, семинары, практические работы, а также и самостоятельную работу. Данный курс проводится на II-ом семестре первого курса. При практической работе используются следующие формы подготовки: самостоятельные, брэйнсторминг, групповое обсуждение. Для подготовки курсов используются учебники, доступные в библиотеке университета, методические предложения сотрудников кафедры, а также информационные источники в электронном формате (отечественные и международные профессиональные сайты). Студенты получают индивидуальные задания, которые, позже, подлежат групповому обсуждению и оцениванию качества выполненной работы. Для лучшего усвоения информации и работы по группам (teambuilding), на протяжении семестра студенты



CD 8.5.1 КУРРИКУЛУМ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕД.: 06
ДАТА: 20.09.2017
Стр. 18/19

оцениваются устно и письменно. Методы *изучения* включают в себя: *изучение информации*, полученной на теоретических курсах и из учебников;

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

Прямой контакт, индивидуальный, брэйнсторминг, групповые обсуждения, сравнительный анализ.

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

Текущая: Проверки во время семинаров и практических работ, 4 контрольные работы письменно и/или контрольный тест. Индивидуальная работа, выполненная в течении семестра, оценивается и вводится вместе с контрольными работами. В конце семестра, на базе полученных оценок, выводится средняя годовая.

Финальная: Курс заканчивается дифференцированным зачетом. Оценка за коллоквиум считается на базе средней годовой, оценка "5" и выше, которая считается в конце учебного года. Студенты у которых ниже "5" к коллоквиуму не допускаются. Оценка считается из средней годовой 50% и устного экзамена 50%. Годовая средняя оценка регистрируется по шкале предоставленной ниже.

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	
8,51-8,00	9	B
9,01-9,50	9,5	
9,51-10,0	10	A

Примечание: *Отсутствие на экзамене без вестких причин отмечается пропуском и оценивается цифрой "0". Студент имеет право на 2 пересдачи.*



X. Библиография

A. Обязательная

1. Лекционные материалы.
2. Николау Г., Терехов А., Настасе К. Основы практической Кариесологии. Кишинэу, 2008 176 стр.
3. Mount G.J., Hume W.R. Conservarea și restaurarea structurilor dentare. București, 1999, 272 p.
4. Borș A., Szekely M., Molnar-Varlam C. Tehnici adezive moderne în medicina dentară. Târgul- Mureș, 2015, 104 p.
5. Manolea H. O. Materiale Dentare. Note de curs pentru studenții Facultății de Medicină Dentară. Craiova, 2001, 186 p.

B. Дополнительная

1. Piescu 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. Николау Г.Ю., Терехов А.Б., Настасе К.И. Основы практической Кариесологии. Кишинэу, 2008, 176 стр.
5. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника, Москва, 2003. 400 стр.