

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный университет»

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**Методические указания
для самостоятельной работы студентов
по зуботехническому
материаловедению**

- *специальность*

31.02.05 Стоматология ортопедическая 2 г 10 мес

- *автор* – Пшеничная.Н.Ф.

- *рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК*

Протокол № 4 от 28.11.2018г

Председатель ПЦК  Шмойлова.Е.П.

- *утверждено на заседании Методсовета МК УлГУ*

Протокол № 4 от 18.12.2018г.

Председатель  Шевчук М.Т.

СОДЕРЖАНИЕ

Область применения

Методические указания предназначены для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности» СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ, являющейся частью образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая (2 года 10 месяцев)

Цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплины (что должен уметь, знать)

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

– использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при изготовлении зубных протезов, ортодонтических и челюстно-лицевых аппаратов с учетом соблюдения правил техники безопасности и требований охраны труда;

должен знать:

– историю развития производства зубных протезов;

– классификацию и свойства конструкционных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;

– влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;

– требования, предъявляемые к конструкционным и вспомогательным материалам;

– организацию производства в зуботехнической лаборатории;

– правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях – правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами;

– технику безопасности при работе с химически активными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными средствами;

– средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм в зуботехнической лаборатории;

– правила инфекционной безопасности.

- анализ заболеваний, приводящих к нарушению функции жевательного аппарата, и выработка мер профилактики.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности» «Стоматология ортопедическая» обеспечивает достижение

студентами следующих **результатов:**

Зубной техник-это специалист среднего звена,умеющий оказать стоматологическую ортопедическую помощь населению. Самостоятельно изготовить различные виды коронок,съемные и несъемные протезы.

1.Понятие о предмете,основное содержание,задачи,методы исследования.

2.Требования при работе с кислотами,щелочами,открытым пламенем,колющими,режущими инструментами,электроприборами.Оснащенность и вентиляция

3 . Классификация стоматологических материалов:

а)по назначению ;

б)по химической природе .

Биологическая оценка стоматологических материалов .Среда полости рта и ее влияние на свойства стоматологических материалов.

4. Физические свойства материалов

5. Механические свойства материалов.

6. Технические, химические и биологические свойства материалов.

7 . Эстетические свойства восстановительных материалов. Понятие характеристик цвета и цветоизменения . прозрачность . Флуоресценция

Самостоятельная работа

Составить памятку по закалке

8. Классификация основных и вспомогательных материалов

9. Материалы и сплавы .Нержавеющая сталь , кобальт, хром, никель и их сплавы

10. Золото ,серебро , палладий , их сплавы

11. Стоматологическая керамика

12. Цельнолитая керамика. Ситаллы

13. Пластмассы. Полимерные материалы. Классификация базисных материалов .Акриловые пластмассы

14. Пластмассы холодного отверждения . Технология пластмасс
 15. Дефекты . возникающие при нарушении режима полимеризации : пористость , трещины
 16. Искусственные зубы из пластмасс, фарфора
 17. Вспомогательные материалы . классификация вспомогательных материалов на разных этапах изготовления зубных протезов

 18. Оттисковые материалы . Общая характеристика . Гипс . Термопластические материалы
 19. Альгинатные и силикатные оттисковые материалы
- Раздел 8 Вредные пристрастия
20. Эвгенол-оксицинковые, гидроколлагеновые материалы
 21. Моделирование материалов . Животные, растительные . Минеральные , синтетические воски
 22. Требования, предъявляемые к восковым смесям . Свойства восковой композиции .
 23. Формовочные материалы . Огнеупорные массы , компоненты , свойства .
- Сульфатные и фосфатные формовочные материалы.
24. Сварка и паяние . Припой . Флюсы . Отбелы . Состав
 25. Абразивные материалы
 26. Легкоплавкие материалы.
 27. Цементы . композитные материалы.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

/\Химическое свойство металла

- теплопроводность
- истираемость
- +окисление
- вязкость

\/

/\Технологическое свойство металла

- +ковкость
- окисление
- теплопроводность
- растворимость

\/

/\В эт. Лаб. допустимо использование только неэтилированного бензина, т.к. он

- дешевле
- доступнее
- +не ядовит
- не взрывоопасен

\/

/\При составлении отбела, содержащего серную кислоту, категорически запрещается

- работать без защитных очков
- работать без маски
- лить кислоту в воду
- +лить воду в кислоту

\/

/\Оставшиеся излишки теста после формовки (паковки) базисной пластмассы следует

- +бросить в кипящую воду
- бросить в холодную воду
- выбросить в накопитель отходов
- положить в ящик рабочего стола и держать до затвердения

\/

/\Паяльный аппарат при его воспламенении тушат

- водой
- +огнетушителем
- песком
- мокрой тряпкой

\/

/\Самое большое скопление природного газа в случае его утечки будет

- в подвале
- на этаже утечки, на уровне пола
- +на верхних этажах, под потолком на этаже утечки
- на нижних этажах

\/

/\Самое большое скопление сжиженного газа в случае утечки будет

- +в подвале, на нижнем этаже
- на этаже утечки
- на верхних этажах
- под потолком

\/

/\Альгинатный оттисковый материал

- +тупин
- ортокор
- тиодент
- стенс

\/

/\Репин поставляется предприятием-изготовителем в виде

- порошка и жидкости
- +пасты и геля
- двух паст
- геля

\/

/\Предельный срок получения гипсовой модели по оттиску из альгинатных материалов

+10 минут
-1 час
-рабочий день
-не ограничен
\\
/\Термопластический оттискной материал
-оральгин
-альтекс
+ортокор
-упин
\\
/\Термопластический оттискной материал одноразового использования
+акродент
-термомасса N4
-термомасса N1
-тиодент
\\
/\Термопластический оттискной материал с повторным (многократным) применением
-акродент
-альтекс
+термомасс N4
-дентафоль
\\
/\Эластический оттискной материал
-стомапласт
-дентофоль
+стомальгин
-масса Керра
\\
/\Прочность затвердевающего гипса можно увеличить, замешав его на
-горячей воде
+3% растворе буры
-3% растворе поваренной соли
-растворе соды
\\
/\Прочность затвердевающего гипса можно уменьшить, замешав его
+на 3% растворе поваренной соли
-с меньшим количеством воды
-на 3% растворе буры
-на растворе соды
\\
/\Затверждение гипса можно ускорить, замешав его на
-кипящей воде
-5% растворе сахара
+3% растворе селитры
-5% растворе спирта
\\
/\Затверждение гипса можно замедлить, замешав его на
-теплой воде
+5% растворе винного спирта
-3% растворе поваренной соли
-3% растворе селитры
\\
/\Восстановить свойства отсыревшего гипса можно, если его
-подогреть на водяной бане
+положить на противень и, помешивая, подогреть на горелке
-просушить на подоконнике в солнечный день
-просушить в муфельной печи
\\
/\Воск животного происхождения
-парафин
-японский
+спермацет
-озокерит

\\
/\Существенно не меняя качеств восковой смеси, импортный воск можно заменить на воск
+монтанский
-пчелиный
-японский
-парафин
\\
/\Компонент восковой смеси, имеющий самую низкую температуру плавления
+парафин
-карнаубский воск
-японский воск
-стеарин
\\
/\Главное свойство или качество воска, при замене его на сплавы металлов, -
-хорошо контрастировать с моделью
+иметь малый зольный остаток
-хорошо скоблиться
-пластичность
\\
/\Норма расхода воска на 1 (один) зуб в съёмном протезе (г)
-6,0
+4,0
-8,0
-10,0
\\
/\Норма возврата воска на 1 (один) зуб в съёмном протезе (г)
-2,8
-3
-2,6
+2,4
\\
/\Норма расхода воска на 1 (одну) металлическую коронку (г)
+0,8
-1,5
-2,0
-2,5
\\
/\Базисная пластмасса
+фторакс
-стандонт
-протакрил
-редонт
\\
/\назначение закалки это получение
-упругости
-пластичности
+высокой твердости
-хрупкости
\\
/\Если срок полимеризации базисной пластмассы сократить втрое, то она
-останется тестообразной
+будет содержать много остаточного мономера
-станет густой
-станет пористой
\\
/\Если срок полимеризации базисной пластмассы удлинился втрое, то она
+станет хрупкой
-побледнеет или обесцветится
-сохранит все свойства
-станет прочнее
\\
/\При ускорении режима полимеризации может возникнуть пористость
+газовая

- гранулярная
- сжатия
- напряжения
- \\
- /\При затягивании процесса формовки пласт. теста в кювету может возникнуть пористость
- газовая
- гранулярная
- +сжатия
- напряжения
- \\
- /\При закладывании в кювету недозревшей пластмассы может возникнуть пористость
- газовая
- +гранулярная
- сжатия
- напряжения
- \\
- /\Если давление на пластмассу под прессом больше давления в струбине (рамке), может возникнуть пористость
- газовая
- гранулярная
- +сжатия
- напряжения
- \\
- /\При закладывании пластмассового теста в неостывшую кювету может возникнуть пористость
- +газовая
- гранулярная
- сжатия
- напряжения
- \\
- /\Быстроотвердевающая (самоотвердевающая) пластмасса
- акронил
- +редонт
- фторакс
- эладент
- \\
- /\При замешивании пластмассы 'Синма' с использованием порошка нескольких цветов необходимо
- замешать каждый цвет в отдельном флаконе, потом соединить
- +сыпав порошки разного цвета в одну емкость хорошо перемешать, залить мономер до полного насыщения полимера, замешать
- перемешать все цвета и добавить краситель
- в жидкость сыпать все цвета и перемешать
- \\
- /\Для ускорения набухания пластмассы после замешивания необходимо
- поставить сосуд в горячую воду
- подогреть сосуд над пламенем горелки
- +подержать сосуд в теплых руках
- накрыть сосуд крышкой и вынести на холод
- \\
- /\Производство фарфоровых зубов вновь возродилось потому, что пластмассовые зубы
- +быстро истираются, снижают высоту нижней трети лица
- не всегда подбираются по цвету
- вызывают напряжение в базисе протеза
- со временем изменяют цвет
- \\
- /\Главное преимущество пластмассовых зубов по сравнению с фарфоровыми состоит в том, что они
- +соединяются с базисом протеза химическим путем
- хорошо имитируют естественные зубы
- удобны в работе

-имеют стойкую окраску
\\
/\С увеличением цифры на контейнере или панели размеры зубов
+увеличиваются
-уменьшаются
-не изменяются
-сужаются у шейки
\\
/\Цвет пластмассовых зубов с увеличением цифры на контейнере или панели
+темнеет
-светлеет
-не изменяется
-желтеет
\\
/\Твердость фарфорового зуба обеспечивает
-каолин
+кварц
-полевошпат
-диоксид метана
\\
/\Общее свойство сплавов типа 'твердый раствор' - это
+мелкозернистая структура
-очень низкая температура плавления
-приятный цвет
-пластичность
\\
/\Общее свойство сплавов типа 'механическая смесь' - это
-мелкозернистая структура
-большая устойчивость к коррозии
+очень низкая температура плавления
-ковкость
\\
/\В состав полировочного порошка для пластмасс входит
-маршалит
-речной песок
+пемза
-алмаз
\\
/\Средняя плотность нержавеющей хромоникелевой стали
+7,5
-8
-7,9
-8,5
\\
/\Внутрикристаллическая ликвидация - это
+неоднородность кристаллов при затверждении сплавов
-существование сплавов в различных кристаллических формах
-выпадение карбидов между кристаллами
-способность электронов свободно перемещаться в кристаллической решетке
\\
/\Лигатурное золото - это сплав
-из которого делают лигатурную проволоку
-очищенный от примесей золота
+золота с другими металлами
-золота с серебром
\\
/\Серебро в золотой сплав вводится с целью
-увеличения устойчивости сплава к кислотам
+понижения температуры плавления
-улучшения теплопроводности сплава
-повышения твердости
\\
/\Чистое золото не применяется для изготовления искусственных кор. т.к.
-очень дорого

+слишком мягкое
-слишком твердое
-имеет металлический блеск
\
/\ 'Проба золотого сплава' - это
+процентное содержание золота в сплаве
-клеймо, штамп на изделии
-одна из порций сплава, которую составляли на заводе
-определение устойчивости к коррозии
\
/\ Основу кобальтохромового сплава составляет
-железо
+кобальт
-хром
-никель
\
/\ Чтобы обеспечить хромоникелевому сплаву антикоррозийные свойства, в него необходимо ввести хром (в %)
-16
+13
-18
-25
\
/\ Наименьший диаметр стальных гильз, выпускаемых промышленностью (в мм)
-9
+6
-7
-8
\
/\ Наибольший диаметр стальных гильз, выпускаемых промышленностью (в мм)
-19
+17
-18
-20
\
/\ Из вспомогательных материалов самую низкую температуру кипения имеет
+кадмий
-магний
-свинец
-олово
\
/\ Количество основных компонентов припоя Цитрина Д.Н.
-5
-7
+8
-9
\
/\ Три группы сплавов для изготовления металлической основы
-благородные, черные, цветные
+благородные, полублагородные, неблагородные
-благородные, цветные, неблагородные
-цветные, черные, неблагородные
\
/\ Для изготовления протезов с керамическим или полимерным покрытием разрешен к применению сплав на основе палладия
+суперпал
-стомикс
-радуга России
-ЦД-190
\
/\ Из ситалловых материалов для зубных протезов используется методом литья
-Сикор
+МСГ-сплав
-Симет

-мэласт
\\
/\В качестве горючего материала в сварочном медицинском аппарате САМ-1
используется
-ацетон
+бензин
-вода
-спирт
\\
/\Блеск (глянец) фарфоровой облицовке придает
-каолин
-кварц
+полевой шпат
-красители
\\
/\ 'Ситаллы' -это
+поликристаллическое стекло равномерной микроструктуры
-разновидность фарфоровой массы
-оттискиной материал для металлокерамических протезов нового поколения
-основной компонент фарфоровой массы
\\
/\Вещество, которым покрывают восковую композицию перед литьем КХС, называют
+облицовочным
-упаковочным
-формовочным
-покрывным
\\
/\Материал, которым заполняется большая часть опоки при литье КХС, называется
+кварцевый песок
-смесь речного песка с гипсом
-'Эксподента'
-красный кирпич
\\
/\Восковые композиции перед литьем формуют в различные массы с целью
-недопущения усадочных раковин
+получения чистой, гладкой отливки
-недопущения недоливов и холодных швов
-повышения коррозионной стойкости
\\
/\Основной компонент материала, которым покрывают восковую композицию перед
литьем КХС, называется
-дифенилпропан
-тетраэтилсвинец
+этилсиликат
-жидкое стекло
\\
/\Если нет заводских материалов при литье золотых сплавов для формовки
восковой композиции, можно взять
-порошок высокопрочного гипса
-порошок висфат-цемента
+смесь речного песка с гипсом
-смесь жидкого стекла с песком
\\
/\Для изготовления литых кламмеров используются сплавы
-хромоникелевый
+хромокобальтовый
-Вуда
-золото 750 пробы
\\
/\Материал для покрытия металлического каркаса в комбинированном мостовидном
протезе называется
-АЦ-1
+покрывной лак
-эстмет

-изокол
\\
/\Для изоляции пластмассового теста от гипса в кювете применяется
-геософт
+изокол
-силикодент
-мономер
\\
/\Для разделения двух порций легкоплавкого сплава в системе 'штамп-
контроштамп' используется
-вода
+тальк
-изокол
-песок
\\
/\Изолировать торус и другие костные выступы, отображенные на модели, можно
+лейкопластырем
-силикодентом
-тальком
-лаком
\\
/\Из абразивных материалов самую высокую твердость имеет
+алмаз
-корунд
-карборунд
-гранат
\\
/\Твердость шлифующего вещества должна быть
-ниже твердости шлифуемого материала
-равна твердости шлифуемого материала
+выше твердости шлифуемого материала
-произвольной
\\
/\Твердость полирующего вещества должна быть
+ниже твердости полируемого материала
-равной твердости полируемого материала
-выше твердости полируемого материала
-произвольной
\\
/\Полировочной пасте 'Крокус' коричневый цвет придает
-оксид алюминия
+оксид железа
-оксид хрома
-стеарин
\\