ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ   
«НИЖЕГОРОДСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

***практического занятия по***

***ПМ.02 Изготовление несъемных протезов***

***МДК 02.01.Изготовление несъемных зубных протезов.***

***Тема: «Технологический процесс гипсовки в кювету восковой композиции»***

**Разработал:**

*Мустафина Рамиля Сафовна*

**Дата апробации:**

27 ноября 2017 года

г. Нижний Новгород

2017 год

**Содержание**

1**.** Пояснительная записка

2. Цель и задачи занятия

3. Оснащение занятия.

4. Междисциплинарные связи.

5. Методы и формы деятельности.

6. Технологическая карта занятия.

7. Приложение:

7.1 ***Приложение №1:*** Матрица ПК 2.1 применительно к теме занятия

«Технологический процесс гипсовки в кювету восковой

композиции»

7.2 Программные требования ЗУН

8. ***Приложение №2:*** КИУ (вопросы с эталонами ответов)

9. ***Приложение №3:*** (теоретический материал)

9.1 Способы гипсовки восковой композиции.

9.2 Виды оборудования для гипсовки восковой композиции в кювету.

10. ***Приложение №4:*** (алгоритм выполнения манипуляции)

10.1 Алгоритм выполнения гипсовки в кювету восковой композиции.

11. ***Приложение №5:*** Тестовые задания с эталонами ответов.

12. Литература.

**Пояснительная записка.**

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 31.02.05 «Стоматология ортопедическая» к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по ПМ.02. «Изготовление несъемных протезов». Основная цель разработки по теме «Технологический процесс гипсовки в кювету восковой композиции» - максимальная ориентация на формирование базовых профессиональных знаний и умений и принципов решения проблемы третичной профилактики стоматологической услуги в конкретной клинической ситуации.

Предложенный УМК по теме «Технологический процесс гипсовки в кювету восковой композиции» представляет собой дидактический материал, предназначенный для проведения практического занятия по ПМ.02. «Изготовление несъемных протезов» у студентов 2 курса.

Технологическая карта описывает все этапы занятия с обозначением цели каждого этапа деятельности преподавателя и студента, а так же используемые методы и средства, что позволяет более рационально организовать проведение занятия.

Практика проводится в виде комбинированного занятия, на котором студенты закрепляют и расширяют знания и умения.

В соответствии с ФГОС в методической разработке практического занятия прописана самостоятельная внеаудиторная работа студентов.

Методическая разработка содержит теоретический материал и алгоритмы выполнения манипуляции, а в приложениях наглядный материал для более подробного изучения вопросов темы практического занятия. Для контроля знаний и умений прилагаются вопросы КИУ знаний, тестовые задания с эталонами ответов.

Предлагаемая методическая разработка является вариантом практического занятия и безусловно может оказать помощь в работе, как начинающих, так и опытных преподавателей профессионального модуля.

***Тема: Технологический процесс гипсовки в кювету восковой композиции***

***Продолжительность занятия:*** *6 часов=270 минут*

***Тип занятия:*** *комбинированное практическое занятие*

***Цель занятия:*** *освоение ПК 2.1 применительно к теме «Технологический процесс гипсовки в кювету восковой композиции»*

***Задачи:***

***Обучающие:***

*-**создать условия для закрепления знаний и усвоения умений по теме занятия;*

*- сформировать ПК2.1 Обучить этапу гипсовки восковой композиции в кювету, оценивать эффективность проводимых мероприятий, применительно к теме занятия.*

***Развивающие:***

*-содействовать развитию профессионально важных качеств специалиста: памяти, восприятия, внимания, мышления через деятельный подход организации учебного процесса на занятиях;*

*- развивать познавательный интерес к будущей профессии;*

*- развивать навыки самостоятельной работы;*

*- развивать навыки исследовательской работы.*

***Воспитывающие:***

*формировать:*

*- духовно – нравственную личность;*

*- профессиональную направленность;*

*- способность к самоорганизации;*

*- ориентироваться на ЗОЖ и безопасность жизнедеятельности*

***Место проведения:***

*- зуботехническая лаборатория технологии изготовления несъемных протезов;*

*- полимеризационная и гипсовочная лаборатория.*

***Оснащение занятия:***

*Учебно-методическое обеспечение:*

*- Рабочая программа ПМ 02. Изготовление несъемных протезов*

*- Календарно тематический план*

*- Технологическая карта практического занятия*

*- Дневник практических занятий*

*-Вопросы для КИУ знаний*

*- Тестовые задания*

*Приборы:*

*- чашка для замешивания гипса – 5 шт.*

*- ложка для замешивания гипса – 5 комплектов*

*- зуботехнический нож – 5 комплектов*

*- кювета – 5 шт.*

*- пресс для гипсовки в кювету – 5 шт.*

*Раздаточный материал:*

*- алгоритм выполнения манипуляции.*

*- изготовленная восковая композиция на модели*

***Междисциплинарные связи:***

*- ОП.02 Анатомия и физиология человека*

*- ОП.02 Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности*

*- ПМ. 01 «Изготовление съемных пластиночных протезов»*

*- ОП.06 Безопасность жизнедеятельности*

***Методы и формы деятельности***

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы обучения** | **Формы деятельности** |
| 1. По источникам знаний | |
| Словесный | Беседа, объяснение. |
| Наглядный | Демонстрация, наблюдения студентов |
| Практический | Упражнения имитирующие деятельность |
| 1. По характеру познавательной деятельности | |
| Объяснительно-иллюстрированный метод | Рассказ, показ, инструктаж. |
| Репродуктивный метод | Демонстрация, алгоритмическое предписание |
| Проблемный метод | Беседа, проблемная ситуация, обобщение |
| Частично поисковый метод | Самостоятельная работа, наблюдение, практическая работа |
| 1. Методы управления учением по степени самостоятельности студентов | |
| Учебная работа под руководством и без участия преподавателя | Самостоятельная работа студентов:   * выполнение группового задания. |

***Технологическая карта***

***практического занятия***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название и содержание этапа | | Время (мин) |
| 1. | Организационный момент | | 5 |
| *Деятельность студента*  Студенты приветствуют преподавателя, дежурный сообщает о готовности бригады и аудитории к занятию.  Внимательно слушают, демонстрируют интерес и готовность к работе на занятии. | *Деятельность преподавателя*  Преподаватель оценивает готовность обучающихся к занятию (оценка внешнего вида, наличие дневника практических занятий, наличие лекционного материала, готовность аудитории, отметка отсутствующих) |  |
| 2. | Сообщение темы, целей занятия. Мотивация учебной деятельности. | | 10 |
| *Деятельность студента*  Слушают, записывают в дневник практических занятий тему, цель занятия. Совместно с преподавателем обсуждают матрицу ПК2.1 , программные требования. | *Деятельность преподавателя*  Объявляет тему, тип и цель занятия, программные требования. Мотивирует обучающихся к учебной деятельности.  Дает характеристику ПК 2.1 применительно к теме и пошаговый алгоритм их формирования на занятии (Приложение 7.1)  Программные требования (Приложение 7.2)  Сообщает требования к оформлению выполненных заданий в дневнике практических занятий.  Создает атмосферу сотрудничества, сотворчества, психологического комфорта.  Используется словестный метод обучения (объяснение) |  |
| 3. | Контроль и оценка опорных знаний | | 35 |
| *Деятельность студента*  Отвечают на поставленные вопросы, дополняют ответы друг друга, анализируют информацию. | *Деятельность преподавателя*  Предлагает ответить на предложенные вопросы опираясь на лекционный материал (индивидуальный, фронтальный опрос).  Перечень вопросов с эталонами ответов (Приложение 8)  Лекционный материал по теме (Приложение 9,9.1,9.2)  Оценивает ответы студентов. |  |
| 4. | Инструктаж преподавателя | | 60 |
| *Деятельность студента*  Внимательно наблюдают за выполнением манипуляции преподавателем. Совместно с преподавателем разбирают и обсуждают ход манипуляции. Задают вопросы, анализируют информацию. Повторяют алгоритм выполнения манипуляции и выполняют манипуляцию на фантоме, демонстрируя свои умения. | *Деятельность преподавателя*  Преподаватель объясняет план проведения гипсовки восковой композиции в кювету, используя объяснительно-иллюстративный и наглядный метод.  Демонстрирует гипсовку восковой композиции в кювету согласно алгоритму выполнения манипуляции.  (Приложение 10.1)  Преподаватель наблюдает за ходом самостоятельной работы студентов, контролируя отработку алгоритма манипуляции, исправляет ошибки, оказывает консультативную помощь. Оценивает действия студентов. |  |
| 5. | Применение и закрепление знаний и умений (практическая работа) | | 120 |
| *Деятельность студента*  Прослушивают задание и инструктаж по самостоятельной работе.  Самостоятельно выполняют задание, демонстрируя преподавателю знания и умения по теме. | *Деятельность преподавателя*  Во время самостоятельной работы обучающихся преподаватель наблюдает за действиями и проводит индивидуальные консультации.  В ходе индивидуальных консультаций проводится планомерная проверка хода выполнения работ, выясняется самостоятельность выполнения работы.  Контролирует самостоятельную работу студентов по выполнению заданий. Оценивает деятельность студентов.  На данном этапе используется имитационный метод обучения.  Присутствует проблемный метод  (проблемная ситуация, обобщение методов выхода из проблемной ситуации)  Организация самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя является одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим самостоятельную деятельность, стимулирующую приобретение и закрепление знаний и умений. Самостоятельная работа студента приобретает особую актуальность при изучении специальных дисциплин, поскольку вырабатывает навыки принятия решения. |  |
| 6. | Оценка деятельности студентов. Рефлексия. Подведение итогов | | 35 |
| *Деятельность студента*  Студенты отвечают на тестовые задания.  Студенты внимательно слушают преподавателя. Выполняют записи в учебной документации (отчеты в дневнике) | *Деятельность преподавателя*  Студентам предлагают ответить на тестовые задания, для контроля знаний по теме.  (Приложение 11)  Преподаватель дает оценку деятельности всей бригады и каждого студента в отдельности. Объявляет оценки, дает индивидуальные пояснения и рекомендации. Контролирует ведение взаимоконтроля учебной документации студентами (дневник практических занятий) и готового продукта (загипсованную кувету). |  |
| 7. | Постановка внеаудиторной самостоятельной работы | | 5 |
| *Деятельность студента*  Записывают домашнее задание, внимательно слушают рекомендации преподавателя по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы. | *Деятельность преподавателя*  Дает четкие рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы (словесный метод). |  |

Приложение 7.1

**МАТРИЦА ПК 2.1 Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК** | **Профессиональные компетенции** | **Результат ПК**  **Продукт/процесс** | **Основные показатели** | **Баллы** |
| ПК  2.1 | Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы. | Фантомная модель с пластмассовой коронкой или пластмассовым мостовидным протезом. | 1.Соблюдение анатомической формы зубов мостовидного пластмассового протеза и пластмассовой коронки. 2.Соблюдение правил формования и пакования пластмассы.  3.Качество полимеризации пластмассы.  4.Качество шлифовки и полировки готового протеза. | 0 – 2  0 – 2  0 – 2  0 – 2 |

Приложение 7.2

**Знать:**

- организацию производства зуботехнических протезов и оснащение рабочего места зубного техника при изготовлении несъемных протезов с учетом устранения профессиональных вредностей;

- состав, свойства и правила работы с материалами, применяемыми при изготовлении несъемных протезов;

- способы и методы гипсовки восковой композиции в кювету;

- правила эксплуатации оборудования в полимеризационной и гипсовочной лаборатории;

- клинико – лабораторные этапы и технологию изготовления пластмассовых коронок и пластмассовых мостовидных протезов;

**Уметь:**

- моделировать восковые композиции несъемных протезов;

- гипсовать восковую композицию несъемного протеза в кювету, заменять воск на пластмассу.

Приложение 8

**Вопросы КИУ**

1. Назовите показания и противопоказания к протезированию пластмассовыми коронками и пластмассовыми мостовидными протезами.
2. Перечислите этапы изготовления пластмассовой коронки.
3. Какими восками моделируются восковые композиции пластмассовых коронок и пластмассовых мостовидных протезов , а так же назовите почему?
4. Какое количество гипсовых моделей необходимо для изготовления пластмассовой коронки и почему?
5. Перечислите плюсы и минусы данного протезирования.
6. Назовите особенности гипсовки в кювету восковой композиции при протезировании пластмассовой коронки с фрагментом.

**Ожидаемый ответ на вопросы КИУ.**

**Ответ№1**

***Показания к применению пластмассовых коронок***

Показанием к пластиковым коронкам являются: временные протезы (например, на время приживления имплантата); восстановление фронтальной группы зубов в результате кариеса, некариозных поражениях травмах; аномалии форм, цвета и размеров зубов

***Противопоказания к применению пластмассовых коронок***

Противопоказаниями к установке коронок из пластмассы являются:

* пластмассовые коронкидетский возраст;
* пластмассовые коронкиаллергия на компоненты, входящие в состав пластмассы;
* пластмассовые коронкиглубокий прикус;
* пластмассовые коронки[склонность к бруксизму](https://www.adent.ru/ortodontiya/bruksizm-ili-skrezhet-zubami.php).

1)Врачи, работающие с детьми, заметили, что при заболеваниях молочных зубов или при их раннем удалении у ребенка возникают деформации прикуса и другие нарушения в жевательной системе. Изменения окклюзии ведут к изменениям в височно-нижнечелюстном суставе. Нарушение движений нижней челюсти способствует ее медиальному или дистальному сдвигу.

2) Симптомы аллергии

-Покраснение и отёки дёсен, внутренних поверхностей щёк и языка.

-Боль в различных частях слизистых оболочек полости рта, сухость или, наоборот, чрезмерное слюноотделение, неприятный привкус во рту, першение в горле.

-Приступы кашля.

-Сыпь на лице и на руках.

-Покраснение слизистых.

-Отёки на лице.

-Отёк Квинке и удушье.

3) В ортодонтии выделяют три степени глубокого прикуса (в зависимости от величины перекрытия центральных резцов):

-В случае значительного перекрытия нижних резцов верхними, и отсутствии режуще-бугоркового контакта, речь идет о глубоком прикусе.

-О глубоком (чрезмерном) резцовом перекрытии говорят в том случае, если имеется контакт зубов нижней челюсти с небными бугорками верхних зубов.

-Если режущие края нижних зубов контактируют с небом или десной, то такой прикус является глубоким травмирующим.

4) Единого мнения по этиологии и лечению данной нозологии не принято. При этом нужно понимать, что не возможно вылечить то, что не имеет точной причины его вызывающей. Именно в таких случаях помогают мероприятия, позволяющие управлять неизбежными процессами, которые должны быть направлены на ликвидацию или уменьшение силы или последствий негативного влияния. Только стоматологи чаще всего могут с помощью правильно созданной ортопедической стабильности, специфической окклюзионной концепции и специальных капп (традиционно-завышающие каппы чаще всего в 2 раза усиливают степень тяжести бруксизма) защитить не только созданные реставрации, но и всю зубочелюстную систему от парафункциональной активности (головные боли напряжения, устранения храпа и апноэ, расстройства ВНЧС …).

**Ответ№2**

***Клинические этапы***

1. Препарирование зуба, подбор цвета искусственного протеза

2. Снятие оттиска, передача получившегося материала в лабораторию

3. Далее идут лабораторные этапы (указаны ниже), готовую конструкцию зубной техник передает врачу

4. Первичная припасовка во рту, шлифовка при необходимости

5. Фиксация протеза на постоянный цемент

***Лабораторные этапы***

1. Изготовление моделей по полученным оттискам (используется мраморный гипс, супергипс)

2. Установка модели в восковый шаблон (окклюдатор) в положение центральной окклюзии. Некоторые техники пропускают этот этап

3. Создание моделей из воска

4. Загипсовка в кювету, избавление от воска (вываривание)

5. Приготовление пластмассы путём смешивания ингредиентов

6. Паковка пластмассы в кювету, варка (полимеризация) в течение 45 минут

7. Извлечение и обработка коронки, передача работы врачу ортопеду

**Ответ№3**

В стоматологии используются два способа литья по выплавляемым моделям- материалом для модели будущей отливки служит восковой состав, или моделировочный воск, который при нагреве плавится и вытекает, образуя полость.

Восковые смеси для стоматологической практики являются временными материалами, с помощью которых воспроизводится анатомическая форма коронки зуба, базиса или каркаса протеза. В последующем они заменяются основным материалом — металлами и их сплавами, керамикой или пластмассой.

Восковые моделировочные материалы должны:

- быть нетоксичными;

- обладать малой усадкой;

- обладать хорошими пластическими свойствами;

- обладать достаточной твердостью;

- не ломаться и не расслаиваться во время обработки;

- не окрашивать материал протеза;

- быстро и полностью удаляться из гипсовой формы, легко заменяться материалом протеза.

Восковые смеси различаются в зависимости от назначения:

- базисные (обладают высокой пластичностью)

Для несъемного протезирования используют воска:

- погружной

- пришеечный

Композиция моделируется моделировочным воском, так как важными его характеристиками являются коэффициент термического расширения и твёрдость.

**Ответ№4**

В процессе изготовления пластмассовой коронки используют две модели. ***Первая модель*** отливается по оттиску, на которой техник и будет производить моделировку будущей пластмассовой коронки или мостовидного протеза.

***Вторая модель*** требуется для того,чтобы произвести припасовку коронки, после её полимеризации.

На первой модели это не получится сделать, так как мы её обрезаем и гипсуем в кювету.

**Ответ№5  
Плюсы и минусы**

Зубы из пластмассы начали применяться с 30-ых годов. Их чаще всего используют на фронтальной группе (резцы и клыки) и стараются не ставить в качестве жевательных зубов, куда падает большая нагрузка.

* ***Плюсы*** – просты в изготовлении; низкая себестоимость и как результат цена; неплохие эстетические свойства (хуже, чем у [фарфоровых коронок](http://stomatoff.ru/ortopedia/36-farforovie-koronki-na-perednie-zubi.html), но всё же)
* ***Минусы*** – довольно быстро изнашиваются; из-за пористости теряют цвет со временем (это называется гигроскопичность) и накапливают на своей поверхности патогенную микрофлору; могут раздражать десну; вызывают в ряде случаев аллергию

**Ответ№6**

После моделировки из модели вырезают этот зуб с рядом стоящими и гипсуют в кювету прямым способом (в основание кюветы) вертикально. При этом вся восковая композиция должна быть свободна от гипса первой порции. Если вестибулярную поверхность протеза надо исполнить двуцветной (с желтым оттенком пластмассы в пришеечной части), гипсуют в наклонном положении вестибулярной поверхностью вверх. Гипсовка в горизонтальном положении недопустима, так как по режущей поверхности образуется шов, искажающий моделировку, а после выплавления воска пластмасса может не заполнить половину освободившегося пространства. Кроме того, при прессовке под давлением теста гипсовая культя может раскрошиться, что приведет работу в полную негодность. Прежде, чем раскрыть кювету, выплавляют воск, погружая кювету в кипящую воду на 5-7 минут. Передержка недопустима из-за окрашивания гипсовой формы и осаждения грязи. Чистым кипятком вымывают воск из раскрытой кюветы и замешивают пластмассу того цвета, тех оттенков, которые указал врач. У тестообразной пластмассы удаляют верхний слой. На шпателе необходимое количество пластмассы переносят в кювету. Части кюветы складывают, прессуют и закрепляют в бюгеле (струбцине). Полимеризуют в режиме, указанном в инструкции, приложенной к данной пластмассе. При изготовлении двуцветного протеза пластмассу одного оттенка замешивают с некоторым опережением по сравнению с другой. При формовке достигается плавный переход одной порции в другую, что и требовалось сделать в конечном итоге.

**Критерии оценки знаний обучающихся.**

Исходя из поставленных целей, специфики междисциплинарного курса и возрастных особенностей обучающихся, при оценки знаний необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения материала, полноту раскрытия понятий и закономерностей (не имеется ввиду точное их воспроизведение), точность употребления специальной терминологии;

- самостоятельность ответа;

- логичность, доказательность в изложении теоретического материала;

- степень сформированности интеллектуальных, общеучебных и специфических умений использования знаний.

ОЦЕНКА «5» - ответ полный, правильный, отражающий основной материал курса; правильно и грамотно раскрыто содержание понятия, законов и закономерностей, специфических взаимосвязей и конкретизация их примерами; правильное использование источников знаний; ответ самостоятельный , с опорой на ранее приобретенные знания и дополнительные сведения о важнейших событиях современности, связанные со спецификой предмета.

ОЦЕНКА «4» - ответ удовлетворяет ранее названным требованиями, он полный , правильный; есть неточности в изложении основного материала или выводах, легко исправляемые по уточняющим ( дополнительным) вопросам преподавателя. Ответ в основном также должен быть самостоятельным.

ОЦЕНКА «3» - ответ правильный , студент в основном понимает, но нечетко определяет понятия и закономерности, недостаточно владеет терминологией предмета, затрудняется в самостоятельном объяснении взаимосвязей, непоследовательно излагает материал, допускает ошибки в использовании наглядности при ответе.

ОЦЕНКА «2»- ответ неправильный; не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, грубые ошибки в определении понятий; неумение работать с таблицами и наглядными пособиями.

ОЦЕНКА «1» - ответ отсутствует.

Приложение 9.1

**Способы гипсовки восковой композиции.**

Различают три способа гипсовки моделей с восковой репродукцией в кювету: прямой, обратный и комбинированный. При прямом способе модель, искусственные зубы и кламмеры остаются в основании кюветы, при обратном способе в основании кюветы остается только гипсовая модель, искусственные зубы и кламмеры переходят в верхнюю ее часть — контркювету, а при комбинированном способе в основании кюветы остаются модель, передние искусственные зубы и кламмеры, а в верхнюю часть кюветы переходят боковые зубы. Рассмотрим более подробно все три способа гипсовки.

## ***Прямой способ гипсовки.***

|  |  |
| --- | --- |
| Модель, искусственные зубы и кламмер остаются в основании кюветы. Модель отделяют от окклюдатора, обрезают её основание так, чтобы край основания кюветы был немного выше уровня искусственных зубов. | C:\Users\Преподаватель\Desktop\Sledkov_19_opt.jpeg |
| Часть гипсовых зубов несущих кламмера срезают для улучшения гипсовки плеча кламмера. Увлажняют модель, замешивают гипс, заполняют им основание кюветы и погружают в него модель основанием до дна кюветы.Из вытесненного гипса формируют валик над зубами, покрывают вестибулярную поверхность, режущего края фронтальных зубов и жевательную поверхность боковых зубов. Свободными остаются только небная поверхность верхних и язычная поверхность нижних зубов. Гипсовый валик должен быть достаточно прочным, ровным и гладким, без захватов. После затвердевания гипса, очищают от него край основания кюветы, опускают на несколько минут в холодную воду для изоляции от другой порции гипса и накладывают верхнюю часть кюветы, без крышки. Её заполняют гипсом жидким, постоянно встряхивая кювету, для предупреждения образования пузырей, и плотно закрывают крышкой: излишки удаляют. | |

## ***Обратным способом.***

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Преподаватель\Desktop\image144.jpg | В основании кюветы остается только гипсовая модель, искусственные зубы переходят в верхнюю часть – контр кювету. Погружают модель на несколько минут в воду. |
| Замешивают гипс, заполняют им верхнюю часть кюветы и помещают в него основание модели до искусственной десны. После затвердевания, гипс срезают на уровне верхнего края кюветы, а восковой базис с зубами и искусственной десной остаются свободными от гипса. Возвышаясь над краями кюветы. Верхняя часть кюветы с загипсованной моделью, помещают в холодную воду. Затем накрывают её основанием, снимают крышку и маленькими порциями заполняют основание кюветы гипсом, слегка постукивая по столу для удаления воздушных пузырей. Заполнив основание до краев, плотно накладывают крышку, излишки гипса выдавливают. После кювету помещают в кипящую воду до размягчения воска. | |

## ***Комбинированный способ.***

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Преподаватель\Desktop\image150.jpg | В основании кюветы остается модель, передние искусственные зубы, а в верхней части - переходят боковые зубы. Применяется при постановке передних зубов на приточке. |
| Подготовленную модель помещают в основание кюветы предварительно заполнив её гипсом. Передние зубы, поставленные без искусственной десны, покрывают гипсовым валиком, как при прямом способе, а боковые зубы оставляют свободными как при обратном способе гипсовки. Основание кюветы помещают в холодную воду, накладывают на нее верхнюю часть кюветы без крышки, заполняют жидким гипсом и закрывают крышкой. После затвердевания гипса, выплавляют воск. В основании кюветы остается модель, передние искусственные зубы, а в верхней части - переходят боковые зубы. Применяется при постановке передних зубов на приточке. | |

Приложение 9.2

**Виды оборудования для гипсовки восковой композиции в кювету.**

Профессионализм зубных техников зависит от высококачественного зуботехнического оборудования. Оно позволяет не только проводить качественное и эффективное протезирование, но и превращает современную эстетическую стоматологию в подлинное искусство.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Преподаватель\Desktop\pma_1_0_art_600_0.jpg |  | ***Универсальный аппарат (полимеризатор) для горячей и холодной полимеризации пластмасс, включая облицовочные.*** |
| C:\Users\Преподаватель\Desktop\kyuveta_1_0_midl_180_0_19559.jpg | | ***Кювета для гипсовки восковой композиции*** |
| C:\Users\Преподаватель\Desktop\35865c4be6670639fcad6b15f1fdb074.jpg | | ***Пресс гидравлический для обжатия кювет*** |

Приложение 10

**Алгоритм выполнения гипсовки восковой композиции в кювету.**

1. Модели извлекают из окклюдатора.
2. Восковую модель освобождаем от соседних гипсовых зубов.
3. В чашке для замешивания гипса разводим гипсовую массу до консистенции густой «сметаны».
4. Нижнюю часть кюветы заполняем гипсовой массой до края.
5. Погружаем восковую композицию в гипсовую массу, оставляя открытым восковую часть модели.
6. Разглаживает гипс на уровне бортов кюветы.
7. Оставляем затвердевать в течение 10 – 15 минут.
8. Накладываем верхнюю часть кюветы.
9. Разводим повторно гипсовую смесь по аналогии.
10. Заполняем верхнюю часть кюветы, осторожно покачивая для равномерного заполнения.

**Критерии оценок умений обучающихся по выполнению алгоритма манипуляции.**

**оценка «5»:**

- за соблюдение этапов алгоритма манипуляции;

- за правильное, четкое выполнение манипуляции;

- за теоретическое обоснование своих практических действий при выполнении манипуляций.

**оценка «4»:**

- за соблюдение этапов алгоритма манипуляции;

- за правильное, четкое выполнение манипуляций;

- за неполное, нечеткое обоснование своих практических действий при выполнении манипуляций;

**оценка «3»:**

- за соблюдение этапов алгоритма манипуляции;

-за незначительное нарушение технологии выполнения манипуляций, не приводящих к ухудшению состояния больного;

- за нечеткое, неполное обоснование своих практических действий в ходе манипуляций;

**оценка «2»:**

- за нарушение этапов алгоритма манипуляции;

- за грубое нарушение технологии выполнения манипуляции .

При оценке практического занятия преподавателю следует также учитывать внешний вид учащегося.

Приложение №11

**Тест по теме: «Технологический процесс гипсовки восковой композиции в кювету»**

**Вариант №1**

***Выберите правильный ответ:***

**1. Коронка, завышающая прикус, может получиться по причине**

А) Отсутствия антагонистов

Б) Неточного отпечатка шеек зубов на модели

В) Неправильной моделировки жевательной поверхности в окклюдаторе или без него

Г) Неточной сборки слепка

**2. Зубной техник при работе не применяет 3% солевой раствор с целью**

А) Экономии ценного материала

Б) Увеличении прочности модели

В) Сохранения гипса в сметанообразном состоянии

Г) Сохранения гипса в жидком состоянии

**3. К альгинатным оттискным материалам относится**

А) Упин

Б) Ортокор

В) Тиодент

Г) Гипс

**4. Катализатором процесса затвердевания гипса является**

А) 2-3% раствор буры

Б) 3-4% раствор поваренной соли

В) 5% раствор этилового спирта

Г) 5-6% раствор сахара

**5. Врач-ортопед замешивает гипс с применением 3%-го солевого раствора в целях**

А) Ускорения затвердевания

Б) Уменьшения неприятных ощущений пациента

В) Более легкого отделения гипса оттиска от гипса модели

Г) Увеличения прочности

**6. Материалом для изоляции гипса в двух частях кюветы является**

А) Вода

Б)Изокол

В) Силикодент

Г) Клей

**7. «Синма -М» используется для облицовки зубных протезов только методом**

А) Моделирования непосредственно на каркасе зубного протеза

Б) Поковкой пластмассы в кювету

В) Не используется

Г) Моделирования непосредственно на каркасе протеза и поковкой пластмассы в кювету

**8. Понятия «Артикуляция» и «Окклюзия» относятся друг к другу как**

А) Существующие параллельно

Б) Независимые

В) Общее к частному

Г) не имеющие отношения друг к другу

**9. Недостатком пластмассовых коронок является**

А) Быстрое истирание

Б) Вред здоровью

В) Быстрое расцементирование

Г) Эстетичность

**10. В четном ряду цветов пластмассы «Синма», выпускаемой промышленностью, отсутствуют цвета под №**

А) 4,6

Б) 10,12

В) 14,16

Г) 18,22

**11. При изготовлении комбинированной коронки по Белкину техник перед получением модели не заливает её воском, чтобы**

А) Не нарушить точности облицовки

Б) Завершить работу на этой же модели

В) Не увеличить объем

Г) Снять слепок с воском в коронке

**12. Преимуществом комбинированных коронок перед штампованными металлическими является**

А) Прочность

Б) Эстетичность

В) Долговечность

Г) Низкая себестоимость

**13. Для изготовления коронки по Белкину применяется пластмасса**

А) Бесцветная

Б) «Фторакс, Бакрил»

В) «Синма -74» и «Синма - М»

Г) Протакрил

**14. Следующий этап работы при изготовлении комбинированной коронки по Белкину после припасовки коронки**

А) Фиксация в полости рта

Б) Отбеливание

В) снятие слепка с воском в коронке

Г) Полировка

ЭТАЛОН ОТВЕТА

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | В |
| **2** | Б |
| **3** | А |
| **4** | Б |
| **5** | А |
| **6** | А |
| **7** | Б |
| **8** | В |
| **9** | А |
| **10** | Г |
| **11** | Б |
| **12** | Б |
| **13** | В |
| **14** | В |

**ЛИТЕРАТУРА.**

1. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов. Москва «Медпресс – информ» 2008г.

2. Аболмасов Н.Г Аболмасов Н.Н. Бычков В.А. Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. Москва «Медпресс – информ» 2007г.

3. Каламкаров Х.А. Избранные лекции по ортопедической стоматологии. МИА Москва 2007г.

4. Копейкин В.Н. Демнер М.Н. Зубопротезная техника. Триада – Х 2003г

5. Материалы интернета: http://www.stomfak.ru.

http://www.stomfak.ru.

[www.startsmile.ru](http://www.startsmile.ru)

**ПРИЛОЖЕНИЕ№1**



**ПРИЛОЖЕНИЕ№2**

(КИУ-вопросы с эталоном ответов)



**ПРИЛОЖЕНИЕ№3**

(теоретический материал)



**ПРИЛОЖЕНИЕ№4**

(алгоритм выполнения манипуляции)



**ПРИЛОЖЕНИЕ№5**

(тестовые задания с эталоном ответов)

