**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Медицинский колледж**

 УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.М. Бацев

«\_\_ » \_\_\_ 2018

**КОМПЛЕКТ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**по дисциплине** ОП 02 Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности

**для специальности** 31.02.05 Стоматология ортопедическая

Рассмотрен и одобрен на заседании ЦМК хирургических дисциплин и стоматологии МК КБГУ

Протокол № \_\_\_\_\_\_от "\_\_" \_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_Макоева А. Ю.

**Нальчик, 2018.**

**1. Общие положения**

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 02 Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности.

Ким включает контрольные материалы для проведения рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Ким разработаны в соответствии с ППССЗ специальности СПО 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания ОК, ПК)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Виды аттестации (рубежный контроль, промежуточная аттестация)** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  | - Наличие интереса к будущей профессии.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  | - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | -Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ОК 12. Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.  | - Способность оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.  |  Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности | - Организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда и техники безопсности | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | -Способность вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |

|  |
| --- |
| **5.2.1. Изготовление съемных пластиночных протезов.** |
| ПК 1.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ПК 1.2. Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ПК 1.3. Производить починку съемных пластиночных протезов.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами с учетом соблюдения техники безопасности при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 1.4. Изготавливать съемные иммедиат-протезы.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами с учетом соблюдения техники безопасности при воздействии профессиональных вредностей. | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
|  **5.2.2. Изготовление несъемных зубных протезов.** |
| ПК 2.1. Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетную документацию. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация  |
| ПК 2.2. Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованно- паяные мостовидные протезы.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетную документацию. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ПК 2.3. Изготавливать культевые штифтовые вкладки.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетную документацию. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация

|  |
| --- |
|  |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 2.4. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетную документацию. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ПК 2.5. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетную документацию. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| **5.2.3. Изготовление бюгельных протезов.** |
| ПК 3.1. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации. .  | Правильность подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения правил охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| **5.2.4. Изготовление ортодонтических аппаратов.**  |
| ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.  | Знание правил подготовки рабочего места. Умение читать заказ-наряд. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты.  | Знание правил подготовки рабочего места. Умение читать заказ-наряд. Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации. Демонстрация знаний умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения охраны труда при воздействии профессиональных вредностей.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| **5.2.5. Изготовление челюстно - лицевых аппаратов.** |
| ПК 5.1 Изготовление основных видов челюстно- лицевых аппаратов при дефектах челюстно-лицевой области  | Знания цели и задач челюстно- лицевой ортопедии. Знание этиологии, клиники и ортопедического лечения дефектов челюстно-лицевой области.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |
| ПК 5.2 Изготовление лечебно- профилактических челюстно- лицевых аппаратов (шины)  | Знание клиники и ортопедического лечения огнестрельных и неогнестрельных переломов челюстно-лицевой области.  | Рубежный контроль, промежуточная аттестация |

**3. Структура контрольных заданий**

**Задания на 1 рубежный контроль**

**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.

**В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

**Формируемые профессиональные компетенции:** ПК 1.1 - 5.2; ОК 1,4,9, 12 - 14.

**Задания в виде тестового контроля:**

1.Физико-механическое свойство металла

а) плотность

б) текучесть

в) растворимость

г) коррозионная стойкость

2.Пластическая деформация приводит к изменению свойств металла

а) физических

б) химико-технологических

в) химических

г) технологических

3.Химическое свойство металла

а) теплопроводность

б) истираемость

в) окисление

г) вязкость

4.Технологическое свойство металла

а) ковкость

б) окисление

в) теплопроводность

г) растворимость

5. В зуботехнической лаборатории допустимо использование только неэтилированного бензина, т.к. он

а) дешевле

б) доступнее

в) не ядовит

г) не взрывоопасен

6. При составлении отбела, содержащего серную кислоту, категорически запрещается

а) работать без защитных очков

б) работать без маски

в) лить кислоту в воду

г) лить воду в кислоту

7. Оставшиеся излишки теста после формовки (паковки) базисной пластмассы следует

а) бросить в кипящую воду

б) бросить в холодную воду

в) выбросить в накопитель отходов

г) положить в ящик рабочего стола и держать до затвердения

8. Паяльный аппарат при его воспламенении тушат

а) водой

б) огнетушителем

в) песком

г) мокрой тряпкой

9. Самое большое скопление природного газа в случае его утечки будет

а) в подвале

б) на этаже утечки, на уровне пола

в) на верхних этажах, под потолком на этаже утечки

г) на нижних этажах

10.Самое большое скопление сжиженного газа в случае утечки будет

а) в подвале, на нижнем этаже

б) на этаже утечки

в) на верхних этажах

г) под потолком

11. Прочность затвердевающего гипса можно увеличить, замешав его на

а) горячей воде

б) 3% растворе буры

в) 3% растворе поваренной соли

г) растворе соды

12. Прочность затвердевающего гипса можно уменьшить, замешав его

а) на 3% растворе поваренной соли

б) с меньшим количеством воды

в) на 3% растворе буры

г) растворе соды

13. Затвердение гипса можно ускорить, замешав его на

а) кипящей воде

б) 5% растворе сахара

в) 3% растворе селитры

г) 5% растворе спирта

14. Затвердение гипса можно замедлить, замешав его на

а) теплой воде

б) 5% растворе винного спирта

в) 3% растворе поваренной соли

г) 3% растворе селитры

15. Восстановить свойства отсыревшего гипса можно, если его

а) подогреть на водяной бане

б) положить на противень и, помешивая, подогреть на горелке

в) просушить на подоконнике в солнечный день

г) просушить в муфельной печи

16. Альгинатныйоттисковый материал

а) упин

б) ортокор

в) тиодент

г) стенс

17. Репин поставляется предпрятием-изготовителем в виде

а) порошка и жидкости

б) пасты и геля

в) двух паст

г) геля

18. Предельный срок получения гипсовой модели по оттиску из альгинатных материалов

а) 10 минут

б) 1 час

в) рабочий день

г) не ограничен

19. Термопластический оттискной материал

а) оральгин

б) альтекс

в) ортокор

г) упин

20. Термопластический оттискной материал одноразового использования

а) акродент

б) термомасса N4

в) термомасса N1

г) тиодент

21. Термопластический оттискной материал с повторным (многоразовым) применением

а) акродент

б) альтекс

в) термомасс N4

г) дентафоль

22. Эластический оттискной материал

а) стомапласт

б) дентофоль

в) стомальгин

г) масса Керра

23. Главное свойство или качество воска, при замене его на сплавы металлов,

а) хорошо контрастировать с моделью

б) иметь малый зольный остаток

в) хорошо скоблиться

г) пластичность

24. Норма расхода воска на 1 (один) зуб в съемном протезе (г)

а) 2,0

б) 4,0

в) 8,0

г) 10,0

25. Норма возврата воска на 1 (один) зуб в съемном протезе (г)

а) 1,0

б) 1,5

в) 2,0

г) 2,4

26. Норма расхода воска на 1 (одну) металлическую коронку (г)

а) 0,8

б) 1,5

в) 2,0

г) 2,5

27. Воск животного происхождения

а) парафин

б) японский

в) спермацет

г) озокерит

28. Существенно не меняя качеств восковой смеси, импортный воск можно заменить на воск

а) монтанский

б) пчелиный

в) японский

г) парафин

29. Компонент восковой смеси, имеющий самую низкую температуру плавления

а) парафин

б) карнаубский воск

в) японский воск

г) стеарин

230. Базисная пластмасса

а) фторакс

б) стандонт

в) протакрил

г) редонт

**Ответы:**

1-а,2-а,3-в,4-а,5-в,6-г,7-а,8-б,9-в,10-а,11-б,12-а,13-в,14-б,15-б,16-а,17-б,18-а,19-в,20-а,21-в,22-в,23-б,24-б,25-г,26-а,27-в,28-а,29-а,30-а

**Критерии оценки**

Задания с выбором ответа оцениваются в 1 балл. Как правило на одно задание с выбором ответа приходится около минуты. На одной контрольной работе 30 заданий.

**5 «отлично» -86-100%** правильных ответов;

**4 «хорошо» - 71-85%** правильных ответов;

**3 «удовлетворительно» - 56-70%** правильных ответов;

**2 «неудовлетворительно»-** менее **56%** правильных ответов.

**Задания на промежуточную аттестацию (экзамен)**

Осваиваемые ОК, ПК: **:** ПК 1.1 - ПК 5.2 ОК 1,4,  9,ОК 12-14.

**Задание в виде контрольных вопросов:**

1.Физические свойства зуботехнических материалов.

2.Механические свойства зуботехнических материалов.

3. Технологические свойства зуботехнических материалов.

4. Химические свойства зуботехнических материалов.

5. Биологические свойства зуботехнических материалов.

6. Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников

вредного действия на организм.

7. Правила антисептической обработки слепков.

8. Мероприятия по дезинфекции слепков, моделей и рабочего места зубного техника.

9. Техника безопасности при работе в литейной и паечной комнатах.

10. Техника безопасности при работе в полировочной,

полимеризационной, гипсовочной.

11. Классификация слепочных масс.

12. Твердые слепочные

материалы, назначение, состав, требования, предъявляемые к ним.

13. Эластичные слепочные

материалы, состав, требования, предъявляемые к ним.

14. Резиноподобные слепочные материалы,

состав, требования, предъявляемые к ним.

15. Тиоколовые слепочные материалы.

Состав, требования, предъявляемые к ним.

16.Термопластичные слепочные материалы.

Состав, требования, предъявляемые к ним.

17. Материалы для моделей, состав, свойства, применение.

18. Общие сведения о моделировочных материалах.

19. Требования, предъявляемые к моделировочным материалам, их свойства.

20. Общие сведения о зуботехнических восках.

21. Моделировочные воски. Состав, свойств, назначение, требования.

22. Литьевые воски. Состав, свойств, назначение, требования.

23. Вспомогательные воски. Состав, свойств, назначение, требования.

24. Классификация стоматологических пластмасс.

26. Способы получения пластмассы.

27. Требования, предъявляемые к пластмассам.

28. Базисные пластмассы для изготовления искусственных зубов и

облицовки мостовидных протезов.

29. Самотвердеющие для изготовления искусственных зубов и

облицовки мостовидных протезов.

30.Эластичные пластмассы для изготовления искусственных зубов

и облицовки мостовидных протезов.

31. Физические свойства пластмасс.

32. Механические свойства пластмасс.

33.Технологческие свойства пластмасс.

34. Изготовление зубных протезов из пластмассы методами горячей,

холодной полимеризации, методом литья.

35. Компрессионное прессование пластмассы.

36. Литьевое прессование пластмассы.

37. Общие сведения о металлах, их свойствах,

38. Виды сплавов.

39. Благородные металлы и сплавы.

40. Нержавеющая сталь,свойства,применение.

41. Кобальтохромовые сплавы, свойства,применение.

42. Припои для стали и золота.

43. Вспомогательные металлы, свойства, применение.

44. Металлы, применяемые в стоматологии.

45. Материалы для керамических протезов , применяемых в

зуботехническом производстве.

46. Материалы для металлокерамических протезов , применяемых в

зуботехническом производстве.

47. Стоматологические керамические массы.

48. Сырье для керамических масс, их получение.

49. Свойства керамических масс.

50. Материалы для керамических и металлокерамических зубных

протезов. Общие сведения.

51. Свойства керамических масс.

52. Требования предъявляемые к керамическим массам. Назначение.

53. Классификация фарфоровых масс.

54. Основные свойства стоматологического фарфора.

55. Оптические свойства фарфора. Применение стоматологического

фарфора.

56. Вспомогательные материалы, применяемые при изготовлении

зубных протезов. Классификация.

57. Формовочные материалы, их классификация, применение.

58. Значение компонентов, входящих в состав формовочных масс.

59. Изолирующие материалы, их состав .

60. Изолирующие материалы, свойства, применение.

61. Изоляционные лаки. Состав. Свойства.

62. Изоляционные лаки. Назначение. Применение.

63. Маскирующие лаки. Состав. Свойства.

64. Маскирующие лаки. Назначение. Применение.

65. Кислоты, применяемые в з/т производстве и их смеси.

**Шкала оценки образовательных достижений (по БРС)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка** |
| **36-55** | **2** |
| **56-70** | **3** |
| **71-85** | **4** |
| **86-100** | **5** |

**4. Перечень используемых материалов, оборудования и информационных источников**

Основные источники:

1. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438633.html>

Дополнительные источники:

1. Вязьмитина, А.В. Материаловедение в стоматологии [Текст] / А.В. Вязьмитина, Т.Л. Усевич. – Ростов-н/д: Феникс, 2014.-352с.- ISBN 5 222-02183-1
2. Дойников А. И.,Синицын В. Д. Зуботехническое материаловедение.- М: Медицина, 1986.-208с.
3. Миронова, М.Н. Съемные протезы: учеб. пособие для мед.колледжей.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 464с. – ISBN 978-5-9704-0962-6
4. Дойников А.И. Зуботехническое материаловедение,- М: Медицина,2015
5. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии: учебник.- М: ОАО «Медицина», 2014.
6. Материалы, используемые в ортопедической стоматологии: учебник / Под ред. М.М. Расулова.- 2014
7. Поюровская И.Я. Полимерные материалы в ортопедической стоматологии. Материалы для искусственных зубов: учеб. пособие.- 2014
8. Поюровская И.Я. Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии. Стоматологический гипс. - 2015