

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Принято:
На заседании методического совета
Протокол № ___ от _____
Председатель _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ПОАНО «НИК»
_____ Аминова Г.Г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине
(профессиональному модулю)**

**ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕСЪЕМНЫХ
ПРОТЕЗОВ»**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО 31.02.05 Стоматология ортопедическая

на базе среднего общего образования

форма обучения: очная

Махачкала-2022г.

Фонд оценочных средств (далее ФОС) по учебной дисциплине ПМ.02. «Изготовление несъемных протезов» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.05 «Стоматология ортопедическая».

Квалификация- зубной техник.

Организация-разработчик: ПОАНО «Национальный инновационный колледж»

Разработчик: Шахаев Г.Ш. преподаватель ПОАНО «НИК»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель
ООО «Стоматология «Дентикюр»
367009 РД г.Махачкала
ул, Магомедтагирова161Б

Генеральный директор
_____З.М. Магомедов
«__» _____ 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Работодатель
ГБУ РД
«Стоматологическая
поликлиника 1»
367029, г. Махачкала, пр. Шамиля, 92

Главный врач
_____М.М. Чавтараев
«__» _____ 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы
2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
3. Оценочные средства, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы
4. Описание шкал оценивания компетенций на различных этапах их формирования
5. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения профессионального модуля

Основной задачей оценочных средств является контроль и оценивание уровня освоения компетенций и умений.

Оценочные средства для контроля знаний и умений, формируемых ПМ.02. «Изготовление несъемных протезов» оцениваемые компоненты компетенций отражены в таблице.

Таблица № 1

Элемент модуля	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
МДК.02.01. Технология изготовления несъемных протезов.	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 1. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11. ОК 12 ОК 13 ОК 14	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, доклады, рефераты, презентации.
МДК.02.02. Литейное дело в стоматологии	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 1. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11. ОК 12 ОК 13 ОК 14	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, доклады, рефераты, презентации
Учебная практика	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 1. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11. ОК 12 ОК 13 ОК 14	выполнение практико-ориентированных заданий
Производственная практика	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 1. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11. ОК 12 ОК 13 ОК 14	выполнение практико-ориентированных заданий

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:
иметь практический опыт:

1. изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов;
2. изготовления штампованных металлических коронок;
3. изготовления штампованно-паяных мостовидных протезов;
4. изготовления штифтово-культевых вкладок;
5. изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов;
6. изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов с облицовкой

уметь:

- вести отчетно-учетную документацию;
- оценивать оттиски челюстей и отливать по ним рабочие и вспомогательные модели;
- изготавливать разборные комбинированные модели;
- моделировать восковые конструкции несъемных протезов;
- гипсовать восковую композицию несъемного протеза в кювету, заменять воск на пластмассу;
- проводить обработку, шлифовку и полировку пластмассовых коронок и мостовидных протезов;
- моделировать восковую композицию для изготовления штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов, осуществлять подбор гильз, производить штамповку коронок, отжиг и отбеливание;
- подготавливать восковые композиции к литью;
- проводить отжиг, паяние и отбеливание металлических конструкций;
- проводить отделку, шлифовку и полировку несъемных металлических зубных протезов;
- моделировать восковую композицию литой коронки и мостовидного протеза;
- изготавливать литниковую систему;
- припасовывать на рабочую модель и обрабатывать каркас литой коронки и мостовидного протеза;
- моделировать восковую композицию литого каркаса коронок и мостовидных зубных протезов с пластмассовой облицовкой;
- изготавливать пластмассовую облицовку несъемных мостовидных протезов;
- моделировать восковую композицию литого каркаса металлокерамических конструкций зубных протезов;
- моделировать зубы керамическими массами;
- производить литье стоматологических сплавов при изготовлении каркасов несъемных зубных протезов.

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;

- правила эксплуатации оборудования в литейной и паяльной;
- особенности изготовления временных пластмассовых коронок и мостовидных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления пластмассовых несъемных зубных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов;
- способы и особенности изготовления разборных моделей;
- клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов с пластмассовой облицовкой;
- виды керамических масс, назначение, состав и технологические свойства;
- технологические этапы изготовления металлокерамических зубных протезов;
- назначение, виды и технологические этапы изготовления культевых штифтовых конструкций;
- область применения и технологические особенности изготовления цельнокерамических протезов;
- организацию литейного производства в ортопедической стоматологии;
- оборудование и оснащение литейной лаборатории;
- охрану труда и технику безопасности в литейной комнате

2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица № 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Разноуровневые задачи и задания (Ситуационные задания и др.)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и	Разноуровневые задачи и задания (Ситуационные задания и др.)

		<p>диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	
2	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Практико-ориентированные задания	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для практического решения
5	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
7	Проект-презентация	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем,	Темы групповых и/или индивидуальных проектов.

		ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
--	--	--	--

**3. Оценочные средства характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения профессионального модуля
Оценочные средства для проведения текущего контроля по МДК.02.01.**

МДК.02.01. «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ»

Вопросы для устного опроса

Виды и конструктивные особенности несъемных протезов.
 Основные лабораторные этапы изготовления несъемных протезов
 Технология изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов.
 Технология изготовления вкладок и мостовидного протеза с опорой на вкладки.
 Виды и технология изготовления штифтовых зубов и культевых конструкций.
 Технология изготовления полукоронок.
 Технология изготовления металлических штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов.
 Цельнолитые несъемные конструкции зубных протезов.

Документация зубного техника. Нормы расходования зуботехнических материалов и порядок их списания

Тестовые задания

- 1.** Наиболее крупным зубом в группе резцов является:
 - 1) медиальный резец в/ч;
 - 2) латеральный резец в/ч;
 - 3) медиальный резец н/ч;
 - 5) латеральный резец н/ч.
- 2.** На верхней челюсти меньшим по размерам является:
 - 1) медиальный резец;
 - 2) латеральный резец.
- 3.** Выпуклость эмалево-цементной границы в сторону режущего края наиболее выражена:
 - 1) на медиальной поверхности резцов;

- 2) на дистальной поверхности резцов.
- 4. Признаки латеризации зуба слабо выражены:**
- 1) у медиального резца в/ч;
 - 2) у латерального резца в/ч;
 - 3) у медиального резца н/ч/;
 - 6) у латерального резца н/ч.
- 5. Язычный бугорок более развит:**
- 1) у медиального резца в/ч;
 - 2) у латерального резца в/ч;
- 6. Признаком кривизны коронки является:**
- 1) скат вестибулярной поверхности коронки в медиально-дистальном направлении;
 - 2) скат вестибулярной поверхности коронки в дистально-медиальном направлении;
 - 3) закругленность дистального угла коронки.
- 7. Более длинный скат главного бугорка у премоляров верхней челюсти**
- 1) – медиальный;
 - 2) - дистальный.
- 8. Вестибулярно-язычные размеры коронки преобладают:**
- 1) у премоляров в/ч;
 - 2) у премоляров н/ч.
- 9. Признак кривизны коронки «обратный»:**
- 1) у премоляров в/ч;
 - 2) у премоляров н/ч.
- 10. У первого премоляра верхней челюсти более крупным из бугорков жевательной поверхности является:**
- 1) вестибулярный;
 - 2) язычный.

Ответы: 1)1 2) 2 3) 1 4) 3 5) 2 6)1 7) 1 8) 1 9) 1 10)1

Темы для рефератов

- Изготовление пластмассовых коронок
- Изготовление пластмассового мостовидного протеза
- Изготовление штампованных металлических коронок
- Изготовление штампованно-паяного мостовидного протеза
- Изготовление штифтово-культевых вкладок
- Изготовление цельнолитых коронок и мостовидных протезов

Темы для презентаций

1. «Вкладки. Виды вкладок»
2. «Методы изготовления вкладок»

3. «Коронки. Виды коронок»
4. «Методы изготовления штампованных коронок»
5. «Моделирование зубов для изготовления штампованной коронки»
6. «Моделирование зубов для изготовления цельнолитой коронки»
7. «Изготовление коронок с пластмассовой облицовкой»
8. «Изготовление пластмассовых (временных) коронок»
9. «Изготовление штифтовых зубов»
10. «Виды штифтовых зубов»

Темы для докладов

- 1 «Виды мостовидных протезов. Методы изготовления»
2. «Моделирование тела мостовидного протеза»
3. «Металлы и сплавы, используемые при литье коронок и мостовидных протезов»
4. «Изготовление штампованно-паяных мостовидных протезов. Паяние. Состав припоя. Виды припоя»
5. «Мостовидные протезы, укрепляющиеся посредством штифтов»
6. «Комбинированные мостовидные протезы»
7. «Мостовидные протезы с облицовкой»

Защита курсовой работы/проекта.

Защита курсовой работы/проекта по МДК.02.01. «Технология изготовления несъемных протезов»

1. Получение модели челюсти по слепкам из различных масс.
2. Изготовление воскового базиса с окклюзионным валиком
3. Изгибание фиксирующих приспособлений.
4. Подбор, шлифовка и расстановка искусственных зубов
5. Моделирование воскового базиса конструкции съемного протеза.
6. Подготовка ее к гипсовке в кювету
7. Гипсовка восковой композиции протеза в кювету.
8. Замена воска на пластмассу
9. Выемка и отделка пластиночного протеза
10. Починка съемного протеза с линейным переломом, переносом кламмера и добавлением искусственного зуба.
11. Подбор, шлифовка и расстановка искусственных зубов
12. Моделирование воскового базиса конструкции съемного протеза.
13. Подготовка ее к гипсовке в кювету
14. Гипсовка восковой композиции протеза в кювету.
15. Замена воска на пластмассу
16. Выемка и отделка пластиночного протеза
17. Починка съемного протеза с линейным переломом, переносом кламмера и добавлением искусственного зуба

18. «Расчерчивание границ будущего протеза на гипсовой модели»
19. «Ошибки при расчерчивании границ частичного съемного протеза»
20. «Изготовление прикусных валиков при частичном отсутствии зубов»
21. «Определение центральной окклюзии при частичном отсутствии зубов»
22. «Ошибки при изгибании кламмеров и их последствия»
23. «Определение цвета зубов, подбор гарнитуры»
24. «Моделирование базиса частичного съемного протеза»
25. «Примерка восковой конструкции в полости рта пациента»
26. «Методы гипсовки восковой композиции в кювету»
27. «Особенности гипсовки восковой композиции в кювету»
28. «Термопрессование»
29. «Литьевое прессование пластмассы»
30. «Шлифовка, полировка готового протеза»
31. «Сдача готового протеза»
32. «Починка частичного съемного протеза при линейном переломе»
33. «Приварка зуба в частичный съемный протез»
34. «Приварка кламмера в частичный съемный протез»
35. «Перебазировка частичного съемного протеза»
36. «Изготовление СПП на имплантах».

Перечень тем курсовых работ/проектов:

Виды и конструктивные особенности несъемных протезов.

Основные лабораторные этапы изготовления несъемных протезов

Технология изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов.

Технология изготовления вкладок и мостовидного протеза с опорой на вкладки.

Виды и технология изготовления штифтовых зубов и культевых конструкций.

Технология изготовления полукоронок.

Технология изготовления металлических штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов.

Цельнолитые несъемные конструкции зубных протезов.

Документация зубного техника.

Нормы расходования зуботехнических материалов и порядок их списания

«Изготовление культевых коронок»

«Изготовление консольных протезов. Их особенности»

«Изготовление съёмных мостовидных протезов»

«Изготовление металлоакриловых мостовидных протезов»

«Изготовление пластмассовых мостовидных протезов»

«Пластмассы, применяемые в несъёмном протезировании»

«Современное оборудование зуботехнической лаборатории изготовления несъемных протезов»

«Технические и гигиенические нормативы в зуботехнической лаборатории»

«Охрана труда и техника безопасности в з/т производстве при изготовлении несъемных протезов»

«Профилактика профессиональных вредностей в зуботехническом производстве при изготовлении несъемных протезов»
«Возможные ошибки при изготовлении штампованных коронок»
«Возможные ошибки при изготовлении паяных мостовидных протезов»
«Недостатки штампованных коронок и паяных мостовидных протезов»
«Использование нитрид–титанового и циркониевого покрытия в ортопедической стоматологии, назначение, недостатки»
«Состав и технология изготовления керамических масс»
«Виды современных керамических масс, выпускаемых промышленностью»
«Сравнительная характеристика керамических масс, выпускаемых промышленностью»
«Керамеры, их использование в стоматологии»
«Ситаллы, их использование в стоматологии»
«Низкотемпературная керамика»
«Синтетическая керамика»
«Применение имплантатов в клинике ортопедической стоматологии»
«Особенности изготовления протезов с опорами на имплантаты»
«Технологии изготовления цельнокерамических конструкций»

Основные требования к курсовой работе/проекту:

Требования к структуре курсовой работы (проекта)

По содержанию курсовая работа может носить реферативный, практический или опытно - экспериментальный характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 15 - 20 страниц, напечатанных на стандартном листе писчей бумаги формата А4.

Структура курсовой работы

- Титульный лист •Содержание •Введение
- Основная часть, которая обычно состоит из двух разделов: теоретические основы разрабатываемой темы; практическая часть.
- Заключение •Список литературы; •Приложения.

Содержание. После титульного листа следует содержание (лист не нумеруется). В нем содержится название разделов с указанием страниц. Размещается на одной странице и печатается через 1,5 интервала.

Введение. Во введении обосновывается актуальность темы исследования. Оно включает в себя краткий обзор литературы, оценку степени теоретической разработанности проблемы и анализ противоречий практики, обоснование темы исследования и необходимости ее дальнейшего изучения. Во введении определяется объект и предмет исследования, формулируются цели и задачи.

Основной текст (разделы). Основной текст разбивается, как правило, на два раздела – теоретический и практический. Объем основного текста не должен превышать 10 страниц.

Заключение. В заключении подводятся итоги, обобщаются основные теоретические положения и практические исследования, делаются выводы, а также даются рекомендации практического характера или делается вывод о практическом использовании материалов курсовой работы и при возможности определяются основные направления дальнейшего исследования проблемы в дипломном проекте (работе).

Студент разрабатывает и оформляет курсовую работу (проект) в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД

Защита курсовой работы (проекта)

Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение профессионального модуля.

Курсовая работа в завершённом виде должна быть представлена руководителю (преподавателю) не позднее, чем за неделю до установленного срока защиты курсовой работы.

Курсовая работа (проект) допускается к защите при условии законченного оформления и наличии положительной оценки.

Защита курсовых работ проводится в соответствии с расписанием, в котором указывается дата проведения защиты, кабинет, Ф.И.О. преподавателей присутствующих на защите.

Защита курсовых работ (проектов) проводится в виде публичного выступления студента: если курсовой проект является формой проведения экзамена квалификационного, регламент защиты и оценивания определяется соответствующим Положением о проведении экзамена квалификационного по данному модулю, что отражается в ККОС.

Критерии оценки разрабатываются преподавателями ПМ с учетом сформированности знаний, умений, ПК и ОК, вида деятельности

Не допускаются к защите и возвращаются для повторного написания - курсовые работы (проекты), полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), и (или) курсовые работы, объем цитированного текста которых составляет более 50%;

- работы, в которых выявлены существенные ошибки (например, использование утративших силу нормативных правовых актов, комментариев к ним и т. п.), недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;
- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением.

Оценкой защиты курсовой работы (проекта) является: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценочные средства для проведения текущего контроля по МДК.02.02. «Литейное дело в стоматологии»

Вопросы для устного опроса по темам

Организация литейного производства в ортопедической стоматологии.

Материаловедение в литейном производстве

Технология литья несъемных протезов

«Технология паяния без припоя. Особенности паяния»

«Прямой метод изготовления вкладок»

«Обратный метод изготовления вкладок»

«Технология изготовления полукоронок»

«Штамповка коронок по методу Паркера»

- «Штамповка коронок по методу ММСИ»
- «Изготовление комбинированных коронок»
- «Изготовление литых металлоакриловых коронок»
- «Изготовление штифтовых зубов с корневой защиткой (колпачком)»
- «Изготовление цельнолитых штифтовых зубов»
- «Изготовление штифтовых зубов из пластмассы»

Тестовые задания

1. Первым металлом, из которого стало возможно изготовление зубных протезов было:
 - а) золото
 - б) серебро
 - в) нержавеющей сталь

2. Основными компонентами, присутствующими в сплавах для зубного протезирования, являются:
 - а) серебро,
медь, олово
 - б) хром,
кобальт,
никель
 - в) золото, палладий, серебро

3. Хром входит в состав всех сплавов и обеспечивает:
 - а) твердость и плотность
 - б) коррозионную стойкость
и прочность
 - в) хрупкость и вязкость

4. сплавы, применяемые для ортопедических целей, должны удовлетворять определенным требованиям:
 - а) обладать высокой усадкой
 - б) иметь большой удельный вес
 - в) не оказывать токсического воздействия на организм

5. Способность твердого тела сопротивляться воздействию внешних сил, стремящихся вызвать деформацию
 - а) вязкость
 - б) твердость
 - в) прочность

6. К сплавам благородных металлов относится:

- а) золото-палладиевые сплавы
- б) кобальто-хромовые сплавы
- в) сплавы титана

7. К сплавам благородных металлов относится:

- а) золото-палладиевые сплавы
- б) кобальто-хромовые сплавы
- в) платиновые сплавы

8. Сплав золота 900-й пробы используется:

- а) при изготовлении каркасов бюгельных протезов
- б) при протезировании коронками и мостовидными протезами
- в) при изготовлении кламмеров

9. Основу кобальтохромового сплава составляет:

- а) кобальт 26-30 %, хром 66-67 %, никель 3-5 %
- б) кобальт 66-67 %, хром 26-30 %, никель 3-5 %
- в) кобальт 3-5 %, хром 26-30%, никель 66-67 %

10. Основу никелехромового сплава составляет:

- а) кобальт 26-30 %, хром 66-67 %, никель 3-5 %, кремний 1-1,5%
- б) никель 60-65 %, хром 20-23 %, молибден 6-11% кремний 1-1,5%
- в) никель 60-65 %, хром 6-11%, молибден 20-23 %, кремний 1-1,5%

Ответы; 1- а;, 2-б;, 3-б;, 4- в;, 5-в;, 6-а;, 7- б;, 8-б;, 9-б;, 10-б.

Создание мультимедийных презентаций по темам:

1. «Обточка зубов под штампованную коронку»
2. «Обточка зубов под керамическую коронку»
3. «Обточка зубов под цельнолитую коронку»
4. «Отливка разборных моделей»
5. «Снятие слепков под коронки»
6. «Отливка моделей под вкладки»
7. «Моделирование цельнолитых коронок»
8. «Моделирование керамических коронок»
9. «Изготовление штампованных коронок»

- 10.«Изготовление штампованно-паянных мостовидных протезов»
- 11.«Изготовление штампованно-паянных мостовидных протезов с фасетками»
- 12.«Изготовление однокорневой вкладки»
- 13.«Изготовление многокорневых вкладок»
- 14.«Обточка зубов под штампованную коронку»
- 15.«Обточка зубов под керамическую коронку»
- 16.«Обточка зубов под цельнолитую коронку»
- 17.«Отливка разборных моделей»
- 18.«Снятие слепков под коронки»
- 19.«Отливка моделей под вкладки»

Темы для рефератов и докладов

- «Керамические и металлокерамические зубные протезы»
- «Состав и свойства керамических масс»
- «Стандартные искусственные зубы из фарфора»
- «Технология изготовления фарфоровых коронок»
- «Изготовление металлокерамических коронок»
- «Изготовление металлокерамических мостовидных протезов»
- «Моделирование каркаса для изготовления металлокерамического мостовидного протеза»
- «Моделирование колпачка для изготовления металлокерамической коронки»
- «Нанесение керамических масс на каркас коронки и мостовидного протеза»
- «Сплавы, применяемые для изготовления каркасов металлокерамических коронок и мостовидных протезов»
- «Технология изготовления безметалловых мостовидных протезов»

2. Установите соответствие.

Сплав золота Назначение
 900 пробы платиновый сплав
 750 пробы золото-кадмиевый
 750 пробы

- а) литые коронки
- б) штампованные коронки
- в) припой

3. Дополните.

1) Когда сплав разжижен и достигнута необходимая температура литья, он заполняет литейную полость под действием _____.

2) Вращение центрифуги литейной установки происходит в _____.

3) Расплав под воздействием _____ и _____ заполняет литейную форму.

Оценочные средства характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Практико-ориентированные задания

1. изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов;
2. изготовления штампованных металлических коронок;
3. изготовления штампованно-паяных мостовидных протезов;
4. изготовления штифтово-культевых вкладок;
5. изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов;
6. изготовления цельнолитых коронок и мостовидных протезов с облицовкой;

Вопросы для самостоятельного изучения

Основные лабораторные этапы изготовления несъемных протезов

Технология изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов.

Технология изготовления вкладок и мостовидного протеза с опорой на вкладки.

Виды и технология изготовления штифтовых зубов и культевых конструкций.

Технология изготовления полукоронок.

Технология изготовления металлических штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов.

Цельнолитые несъемные конструкции зубных протезов.

Документация зубного техника. Нормы расходования зуботехнических материалов и порядок их списания

5. Прочитайте содержание задачи, ответьте на вопросы.

Задача №1. Что произойдет со сплавом металла, если индуктор литейной установки УЛП «Вулкан» недостаточно прогреет тигль?

Задача №2. Произведите расчёт количество металла «Дентан» для отливки восковой конструкции металлопластмассового мостовидного протеза, если каркас с литниковой системой весит 2,9 грамма?

Задача №3. Произведите расчёт количества формовочной массы «Гелвест» для изготовления огнеупорной опоки, если V опоки = 170гр.

Задача №4. Что произойдет с опорными коронками металлокерамического каркаса мостовидного протеза, если при

замешивании формовочной массы зубной техник возьмёт меньше жидкости? Сделайте вывод.

Задача №5. Произведите расчёт балансирующего противовеса на карусели литейной установки УПЛ «Вулкан», если опока с металлом весит 320гр. Обоснуйте ответ.

ВОПРОСЫ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПМ.02. «Изготовление съёмных пластиночных протезов»

Вопросы для промежуточной аттестации студента

Виды и конструктивные особенности несъёмных протезов.

Основные лабораторные этапы изготовления несъёмных протезов

Технология изготовления пластмассовых коронок и мостовидных протезов.

Технология изготовления вкладок и мостовидного протеза с опорой на вкладки.

Виды и технология изготовления штифтовых зубов и культевых конструкций.

Технология изготовления полукоронок.

Технология изготовления металлических штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных протезов.

Цельнолитые несъёмные конструкции зубных протезов.

Документация зубной техники.

Нормы расходования зуботехнических материалов и порядок их списания

«Изготовление культевых коронок»

«Изготовление консольных протезов. Их особенности»

«Изготовление съёмных мостовидных протезов»

«Изготовление металлоакриловых мостовидных протезов»

«Изготовление пластмассовых мостовидных протезов»

«Пластмассы, применяемые в несъёмном протезировании»

«Современное оборудование зуботехнической лаборатории изготовления несъёмных протезов»

«Технические и гигиенические нормативы в зуботехнической лаборатории»

«Охрана труда и техника безопасности в з/т производстве при изготовлении несъёмных протезов»

«Профилактика профессиональных вредностей в зуботехническом производстве при изготовлении несъёмных протезов»

«Возможные ошибки при изготовлении штампованных коронок»

«Возможные ошибки при изготовлении паяных мостовидных протезов»

«Недостатки штампованных коронок и паяных мостовидных протезов»

«Использование нитрид–титанового и циркониевого покрытия в ортопедической стоматологии, назначение, недостатки»
«Состав и технология изготовления керамических масс»
«Виды современных керамических масс, выпускаемых промышленностью»
«Сравнительная характеристика керамических масс, выпускаемых промышленностью»
«Керамеры, их использование в стоматологии»
«Ситаллы, их использование в стоматологии»
«Низкотемпературная керамика»
«Синтетическая керамика»
«Применение имплантатов в клинике ортопедической стоматологии»
«Особенности изготовления протезов с опорами на имплантаты»
«Технологии изготовления цельнокерамических конструкций»

4. Описание шкал оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Критерии оценки экзамен.

«5» отлично - ставится, если обучающийся: Обстоятельно, с достаточной полнотой ответ на вопрос. Дает правильные формулировки, точные определения и понятия терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Практическое задание выполняется без каких-либо ошибок.

«4» хорошо - ставится, если обучающийся: Обстоятельно, с достаточной полнотой излагает ответ на вопрос. Дает правильные формулировки, определения и понятия терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ. Но допускает единичные ошибки, которые исправляет после замечания преподавателя. Практическое задание имеет незначительные отклонения от нормы.

«3» удовлетворительно - ставится, если обучающийся: Знает и понимает основные положения данного вопроса, но допускает неточности в формулировке. Допускает частичные ошибки. Излагает материал недостаточно связно и последовательно. Выполнение практического задания имеет существенные недостатки, неподдающиеся исправлению.

«2» неудовлетворительно - ставится, если обучающийся: Обнаруживает незнание общей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Выполнение практического задания полностью не соответствует норме, не поддается исправлению.

Критерии оценки тестового контроля знаний:

5 «отлично» – 90-100% правильных ответов

4 «хорошо» – 81-90% правильных ответов

3 «удовлетворительно» – 71-80% правильных ответов

2 «неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов

Критерии оценки устного опроса - Оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ полностью соответствует данной теме.

- Оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ верный, но допущены некоторые неточности;

- Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» если тема не раскрыта.

Критерии оценки реферата:

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.

Критерии оценки докладов:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ полностью соответствует данной теме.
- Оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ верный, но допущены некоторые неточности;
- Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
 - оценка «неудовлетворительно» если тема не раскрыта.

Критерии оценки презентации:

1. Структура презентации (40 баллов) Правильное оформление титульного листа, Наличие понятной навигации, Отмечены информационные ресурсы, Логическая последовательность информации на слайдах
 2. Оформление презентации (50 баллов) Единый стиль оформления Использование на слайдах разного рода объектов Использование анимационных объектов Правильность изложения текста Использование объектов, сделанных в других программах
 3. Содержание презентации (60 баллов) Сформулированы цель, гипотезы Понятны задачи и ход исследования Методы исследования ясны Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована Сделаны выводы Результаты и выводы соответствуют поставленной цели
 4. Эффект презентации (10 баллов) Общее впечатление от просмотра презентации
- «5» - Отличная работа 160 – 140 баллов
«4» - Хорошая работа 139 – 130 баллов
«3» - Удовлетворительная работа 129 – 10010
«2» - Презентация нуждается в доработке 99 – 80
Слабая работа 79.

Критерии оценки творческого задания (памятка, рекламный буклет, санитарный бюллетень):

Оценка 5 отлично ставится, если выполнены все требования к оформлению : обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка 4 хорошо – основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 удовлетворительно – имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании.

Оценка 2 неудовлетворительно - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблем

Критерии оценки решения разноуровневых задач задачи:

Оценка «отлично»: в логических рассуждениях и решении нет ошибок, правильный выбор тактики действий при решении задачи, задача решена рациональным способом.

Оценка «хорошо»: в логических рассуждениях и решении нет существенных ошибок, правильный выбор тактики действий при решении задачи, но задача решена нерациональным способом, либо допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «удовлетворительно»: в логических рассуждениях нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

Оценка «неудовлетворительно»: имеются существенные ошибки в логических рассуждениях и в решении, неправильно выбранная тактика действий, отсутствует правильный ответ на задание.

Критерии оценки экзамена

Отлично ставиться, если обучающийся: обстоятельно, с достаточной полнотой ответ на вопрос. Дает правильные формулировки, точные определения и понятия терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Практическое задание выполняется без каких-либо ошибок.

Хорошо ставиться, если обучающийся: обстоятельно, с достаточной полнотой излагает ответ на вопрос. Дает правильные формулировки, определения и понятия терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ. Но допускает единичные ошибки, которые исправляет после замечания преподавателя. Практическое задание имеет незначительные отклонения от нормы.

Удовлетворительно ставиться, если обучающийся: знает и понимает основные положения данного вопроса, но допускает неточности в формулировке. Допускает частичные ошибки. Излагает материал недостаточно связно и последовательно. Выполнение практического задания имеет существенные недостатки, неподдающиеся исправлению.

Неудовлетворительно ставиться, если обучающийся: обнаруживает незнание общей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Выполнение практического задания полностью не соответствует норме, не поддается исправлению.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий:

«отлично» – рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно, в

соответствии с алгоритмом выполнения манипуляций; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; выдерживается регламент времени; рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются;

«хорошо» – рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; практические действия выполняются последовательно, но неуверенно; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; нарушается регламент времени; рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога;

«удовлетворительно» – рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима; **«неудовлетворительно»** – затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практические манипуляции; совершаются действия, нарушающие безопасность пациента и медперсонала, нарушаются требования санэпидрежима, техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

Общие критерии оценки курсовой работы:

– **«отлично»** выставляется студенту, показавшему глубокие знания, примененные им при самостоятельном исследовании избранной темы, способному обобщить практический материал и сделать на основе анализа выводы; разработавшему презентацию проекта и показавшему навыки публичного выступления, представившему изделия и продукты творческой деятельности.

– **«хорошо»** выставляется студенту, показавшему в работе и при ее защите полное знание материала, всесторонне осветившему вопросы темы, но не в полной мере проявившему самостоятельность в исследовании и не полностью представившему презентацию работы.

– **«удовлетворительно»** выставляется студенту, раскрывшему в работе основные вопросы избранной темы, но не проявившему самостоятельности в анализе или допустившему отдельные неточности в содержании работы; не представившему презентацию работы.

– **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не раскрывшему основные положения избранной темы и допустившему грубые ошибки в содержании работы, а также допустившему плагиат.

При получении неудовлетворительной оценки работа должна быть переработана с учетом высказанных замечаний и представлена на защиту в сроки, установленные руководителем.

Оценка за защиту курсовой работы (проекта) выставляется преподавателями на титульном листе работы, в зачетную книжку и в ведомость, которая сдается в учебный отдел.

Отрицательная оценка в зачетную книжку не вносится. Полные названия курсовых работ вносятся в зачетную книжку и приложение к диплому. В соответствии с приказом Минобрнауки России от 25.08.09 №315 «Об утверждении форм документации государственного образца о среднем профессиональном образовании и

технических требований к ним», запись названия курсовой работы в приложении к диплому сопровождается указанием оценки и количества часов.

Таблица 3

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции	Результат освоения компетенции
отлично	высокий	обучающийся, овладел элементами компетенции «знать», «уметь», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом исполнении усвоенных знаний.
хорошо	базовый	обучающийся овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	основной	обучающийся овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	Компетенции не сформированы	Обучающийся не овладел ни одним из элементов компетенций, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знания, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без

5. Описание процедуры знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенции

Процедура оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (индивидуального опроса, фронтальный, сообщений); контрольных работ; проверки письменных заданий решения ситуационных и разноуровневых задач; тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в формах тестовых аттестаций и итогового экзамена. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся включает:

Проект-презентация - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы с демонстрацией презентации. Подготовка осуществляется во внеурочное время. На подготовку дается одна неделя. Результаты озвучиваются на втором занятии, регламент- 7 минут на выступление. В оценивании результата наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

устный опрос – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течении 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике.

тест – проводится на заключительном занятии по определенной теме или разделу, как аттестационный. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по пройденному разделу или теме. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте- 20. Отведенное время – 45 мин.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Защита реферата проводится на занятии.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в)

умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)151 явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, интернет ресурсы и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения

зачет– проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по зачету учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 15-20 мин.

Защита курсовой работы (проекта)

Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение профессионального модуля.

Курсовая работ в завершеном виде должна быть представлена руководителю (преподавателю) не позднее, чем за неделю до установленного срока защиты курсовой работы.

Курсовая работа (проект) допускается к защите при условии законченного оформления и наличии положительной оценки.

Защита курсовых работ проводится в соответствии с расписанием, в котором указывается дата проведения защиты, кабинет, Ф.И.О. преподавателей присутствующих на защите.

Защита курсовых работ (проектов) проводится в виде публичного выступления студента: если курсовой проект является формой проведения экзамена квалификационного, регламент защиты и оценивания определяется соответствующим Положением о проведении экзамена квалификационного по данному модулю, что отражается в ККОС.

Критерии оценки разрабатываются преподавателями ПМ с учетом сформированности знаний, умений, ПК и ОК, вида деятельности

Не допускаются к защите и возвращаются для повторного написания - курсовые работы (проекты), полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), и (или) курсовые работы, объем цитированного текста которых составляет более 50%;

- работы, в которых выявлены существенные ошибки (например, использование утративших силу нормативных правовых актов, комментариев к ним и т. п.), недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;

- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением.

Оценкой защиты курсовой работы (проекта) является: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Разноуровневые задания (кейс задания, ситуационные задачи). Цель решения задач — обучить студентов умению проводить анализ реальных ситуаций.

- Самостоятельное выполнение задания;
- Анализ и правильная оценка ситуации, предложенной в задаче;
- Правильность выполняемых действий и их аргументация;
- Верное анатомо-физиологическое обоснование решения;
- Самостоятельное формулирование выводов.

зачет— проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по зачету учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 15-20 мин.

Промежуточная аттестация проводится в виде **комплексного экзамена**.

Студенты сдают экзамен, который проводится в два этапа. Экзамен состоит из теоретической и практической части. Для теоретической части сформированы варианты тестовых заданий, включающих части А, В. Разработаны критерии оценивания. Для практической части экзамена подготовлены варианты заданий, включающих ситуационную задачу. Разработан пакет экзаменатора к каждому заданию с эталоном ответа и критериями оценивания.

По результатам выполнения теоретической и практической частей экзамена обучающемуся выставляется комплексная оценка.

Время выполнения задания - 30 мин.

Условия выполнения заданий:

Задание выполняется в учебной аудитории.

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.
2. Ознакомьтесь с наглядными средствами и оборудованием, необходимыми для выполнения задания.