



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
Учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора института по УВР  
\_\_\_\_\_ И. П. Кодониди  
«30» августа 2024г.

**Кафедра клинической стоматологии с курсом хирургической  
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОПЦ.05 Литейное дело в стоматологии.**  
для специальности  
31.02.05. Стоматология ортопедическая  
(шифр, наименование)

Пятигорск 2024



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Перечень формируемых компетенций профессионального модуля**

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках дисциплины (профессионального модуля) или практики<sup>1</sup></b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК 2.4. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– изготовления бюгельных зубных протезов, изготовления базиса бюгельного протеза с пластмассовыми зубами, изготовления бюгельного каркаса;</li><li>– изготовления комбинированных съемно-несъемных протезов (бюгельных, пластиночных) с коронками без облицовки, с облицовкой с установкой микрозамкового крепления</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить параллелометрию гипсовых моделей;</li><li>– моделировать элементы каркаса бюгельного зубного протеза;</li><li>– изготавливать литниковую систему бюгельного зубного протеза;</li><li>– припасовывать каркас бюгельного зубного протеза на гипсовую модель и проводить его обработку;</li><li>– проводить постановку зубов при изготовлении бюгельного зубного протеза, заменять воск на пластмассу;</li></ul>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- проводить окончательную обработку бюгельного зубного протеза;
- проводить на фрезерно - параллелометрическом станке установку микрозамкового крепления к восковой композиции несъемного протеза
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

**Знания:**

- организация литейного производства в ортопедической стоматологии;
- виды и конструктивные особенности бюгельных зубных протезов;
- способы фиксации бюгельных зубных протезов;
- клиничко - лабораторные этапы и технология изготовления бюгельных зубных протезов;
- технология дублирования и получения огнеупорной модели;



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- планирование и моделирование восковой композиции каркаса бюгельного зубного протеза;
- правила обработки и припасовки каркаса бюгельного зубного протеза на рабочую модель
- правила постановки зубов и замены воскового базиса бюгельного зубного протеза на пластмассовый;
- особенности изготовления литниковых систем и литья стоматологических сплавов при изготовлении каркаса бюгельного зубного протеза
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;
- основные направления изменения климатических условий региона



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**Кафедра клинической стоматологии с курсом хирургической  
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОПЦ.05 Литейное дело в стоматологии.**  
для специальности  
31.02.05. Стоматология ортопедическая  
(шифр, наименование)

Пятигорск 2024



## 1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### ЛИТЕЙНОЕ ДЕЛО В СТОМАТОЛОГИИ

**1.**Распределительные литьевые каналы для одиночных коронок должны быть диаметром

- 1) 4 мм
- 2) 2 мм
- 3) 3 мм
- 4) 1 мм

**2.**При монтаже высокочастотной литейной установки должна иметь площадь

- 1) 12 кв.м
- 2) 24 кв.м
- 3) 20 кв.м
- 4) 18 кв.м

**3.**Моделировочный воск должен быть чистым в работе, чтобы

- 1) восковой каркас был эстетичный
- 2) не запачкать отлитую деталь
- 3) для удобства в работе
- 4) не было в опоке зольного остатка

**4.**Толщина колпачка металлокерамической коронки должна быть

- 1) 2 – 4 мм
- 2) 2,5 – 5 мм
- 3) 3 – 5 мм
- 4) 4 – 6 мм

**5.**Все толстостенные участки должны иметь дополнительные депо жидкого металла для

- 1) устранения усадочной раковины
- 2) устранения перегрева металла
- 3) устранения охлаждения металла
- 4) удобства отпиливания литка

**6.** На смоделированных из воска деталях литник устанавливается и закрепляется на поверхность коронок

- 1) десневую
- 2) окклюзионную
- 3) в отросток
- 4) небную

**7.** Во избежание усадки, распределительные литьевые каналы для одиночных коронок должны быть диаметром

- 1) 4 мм
- 2) 3 мм
- 3) 2 мм



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

4) 1,5 мм

**8.** Для мостовидных протезов распределительный канал должен иметь диаметр 5 мм.

1) 5 мм

2) 3 мм

3) 4 мм

4) 2,5 мм

**9.** У места соединения с отливкой делают утолщения – шлакоулавливатели

1) размером диаметра литника

2) размером диаметра распределительного канала

3) в половину диаметра литника

4) 2,3 мм

**10.** «Муфты» создают для

1) чистого литья

2) устранения пор

3) охлаждения металла

4) уменьшения усадки

**11.** Если обезжиренная восковая конструкция не высохнет перед паковкой, то

1) на металлическом каркасе будет множество мелких шариков

2) восковая конструкция прилипнет к паковочной массе

3) восковая конструкция расплавится

4) ничего не случится

**12.** Сплав Цитрина представляет собой

1) ЭИ - 95

2) золотой сплав

3) 1X18H9T

4) серебряно-палладиевый сплав

**13.** «Вакуумное литьё» - это заполнение формы сплавом за счёт

1) разрежения воздуха в форме

2) избыточного давления на сплав

3) центробежных сил

**14.** Заполнение формы расплавленным сплавом в высокочастотной литейной установке происходит за счёт

1) создавшегося разреженного воздуха

2) избыточного давления на сплав

3) центробежных сил

**15.** Первым разработал литьё зубных протезов из золотых сплавов

1) Кармихаэль

2) Олендорф



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

3) Вильга

**16.** Печь устанавливается на

- 1) бетонной подушке
- 2) кафеле или цементе
- 3) толстом резиновом ковре

**17.** Литейная лаборатория обеспечивается трёхфазным током мощностью (кВт)

- 1) 8
- 2) 12
- 3) 16

**18.** Питающий провод при установке высокочастотной литейной установки имеет внутренний диаметр (мм)

- 1) 10
- 2) 13
- 3) 15

**19.** Обратные трубы в литейной лаборатории делаются

- 1) оцинкованными
- 2) стальными
- 3) с видимыми сливами в раковину

**20.** В литейное помещение вводятся стальные шины заземления сечением (кв. мм)

- 1) 100
- 2) 50
- 3) 80

**21.** С целью обеспечения имущественной, общественной и личной безопасности каждому работнику

- 1) выдаются доплаты за риск
- 2) вручается под подпись специальная инструкция
- 3) придаётся инспектор по охране труда

**22.** Категорически запрещается в литейной лаборатории

- 1) курить
- 2) просовывать какие-либо предметы в щели включённого аппарата
- 3) сокращать сроки прокаливания опоки

**23.** Все подготовительные работы перед литьём, начиная с удаления конусной подставки, проводятся в

- 1) противогасах
- 2) сухожаровом шкафу
- 3) прокалочных печах

**24.** Очень хорошо соблюдаются санитарные нормы, если печь

- 1) имеет трубу с выводом газов наружу
- 2) оборудована принудительной системой циркуляции воздуха





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

3) установлена в другом помещении

**25.** Число и место литников зависит от

- 1) почерка и привычек литейщика
- 2) конструкции, методики литья, квалификации специалиста, вида сплава
- 3) той технологии, которая используется в данном ЛПУ

**26.** Вольтова дуга и кислородно-ацетиленовые горелки способны давать температуру порядка (градусов Цельсия)

- 1) 2000
- 2) 2500
- 3) 3000

**27.** При применении вакуумного литья

- 1) сплав заполняет форму под воздействием центробежных сил
- 2) отрицательное давление через поры упаковочной массы втягивает сплав
- 3) сильный поток воздуха вгоняет сплав в форму

**28.** При применении литья благородных металлов в небольших количествах можно воспользоваться

- 1) пневмополимеризатором
- 2) металлической кюветой, наполненной гипсом
- 3) ручной центрифугой

**29.** Вращение ручной центрифуги при заполнении формы сплавом благородных металлов заканчиваются на

- 1) 11 часах по циферблату
- 2) 12 часах по циферблату
- 3) 13 - 14 часах по циферблату

**30.** При литье золотых сплавов опоку с приподнятым задним краем укладывают в

- 1) холодную печь
- 2) печь, разогретую до 200° С
- 3) печь, находящуюся в любом состоянии

**31.** Вещество, которым непосредственно покрывают восковую композицию перед литьём КХС называют

- 1) облицовочным
- 2) упаковочным
- 3) формовочным

**32.** Толщина литника для маленьких деталей

- 1) 0,5 – 1 мм
- 2) не менее 1,5 мм
- 3) 2,0 – 3,0 мм

**33.** Наилучшим режимом прогрева (прокаливания) опоки при литье стали и КХС считается



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- 1) повышение температуры в печи на  $5^{\circ}\text{C}$  в одну минуту
  - 2) прокаливание до потемнения каналов
  - 3) прогрев и прокаливание в течение 2 часов
- 34.** Материал, которым (в смеси с маршалитом) часто покрывают восковую композицию перед литьём КХС, называют

- 1) дифенилпропан
- 2) тетраэтилсвинец
- 3) этилсиликат

**35.** Внутрикристаллическая ликвация – это

- 1) выпадение карбидов между кристаллами
- 2) неоднородность кристаллов при затвердевании сплава
- 3) существование сплава в различных кристаллических формах

### ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЬЯ БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ.

**1.** Распределительные литейные каналы для одиночных коронок должны быть диаметром

- 1) 4 мм
- 2) 2 мм
- 3) 3 мм
- 4) 1 мм

**2.** При монтаже высокочастотной литейной установки должна иметь площадь

- 1) 12 кв.м
- 2) 24 кв.м
- 3) 20 кв.м
- 4) 18 кв.м

**3.** Моделировочный воск должен быть чистым в работе, чтобы

- 1) восковой каркас был эстетичный
- 2) не запачкать отлитую деталь
- 3) для удобства в работе
- 4) не было в опоке зольного остатка

**4.** Толщина колпачка металлокерамической коронки должна быть

- 1) 2 – 4 мм
- 2) 2,5 – 5 мм
- 3) 3 – 5 мм
- 4) 4 – 6 мм

**5.** Все толстостенные участки должны иметь дополнительные депо жидкого металла для

- 1) устранения усадочной раковины
- 2) устранения перегрева металла
- 3) устранения охлаждения металла



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

4) удобства отпиливания литка

**6.** На смоделированных из воска деталях литник устанавливается и закрепляется на поверхность коронок

- 1) десневую
- 2) окклюзионную
- 3) в отросток
- 4) небную

**7.** Во избежание усадки, распределительные литьевые каналы для одиночных коронок должны быть диаметром

- 1) 4 мм
- 2) 3 мм
- 3) 2 мм
- 4) 1,5 мм

**8.** Для мостовидных протезов распределительный канал должен иметь диаметр 5 мм.

- 1) 5 мм
- 2) 3 мм
- 3) 4 мм
- 4) 2,5 мм

**9.** У места соединения с отливкой делают утолщения – шлакоулавливатели

- 1) размером диаметра литника
- 2) размером диаметра распределительного канала
- 3) в половину диаметра литника
- 4) 2,3 мм

**10.** «Муфты» создают для

- 1) чистого литья
- 2) устранения пор
- 3) охлаждения металла
- 4) уменьшения усадки

**11.** Если обезжиренная восковая конструкция не высохнет перед паковкой, то

- 1) на металлическом каркасе будет множество мелких шариков
- 2) восковая конструкция прилипнет к паковочной массе
- 3) восковая конструкция расплавится
- 4) ничего не случится

**12.** Сплав Цитрина представляет собой

- 1) ЭИ - 95
- 2) золотой сплав
- 3) 1X18N9T
- 4) серебряно-палладиевый сплав



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**13.** «Вакуумное литьё» - это заполнение формы сплавом за счёт

- 1) разрежения воздуха в форме
- 2) избыточного давления на сплав
- 3) центробежных сил

**14.** Заполнение формы расплавленным сплавом в высокочастотной литейной установке происходит за счёт

- 1) создавшегося разреженного воздуха
- 2) избыточного давления на сплав
- 3) центробежных сил

**15.** Первым разработал литьё зубных протезов из золотых сплавов

- 1) Кармихаэль
- 2) Олендорф
- 3) Вильга

**16.** Печь устанавливается на

- 1) бетонной подушке
- 2) кафеле или цементе
- 3) толстом резиновом ковре

**17.** Литейная лаборатория обеспечивается трёхфазным током мощностью (кВт)

- 1) 8
- 2) 12
- 3) 16

**18.** Питающий провод при установке высокочастотной литейной установки имеет внутренний диаметр (мм)

- 1) 10
- 2) 13
- 3) 15

**19.** Обратные трубы в литейной лаборатории делаются

- 1) оцинкованными
- 2) стальными
- 3) с видимыми сливами в раковину

**20.** В литейное помещение вводятся стальные шины заземления сечением (кв. мм)

- 1) 100
- 2) 50
- 3) 80

**21.** С целью обеспечения имущественной, общественной и личной безопасности каждому работнику

- 1) выдаются доплаты за риск
- 2) вручается под подпись специальная инструкция
- 3) придаётся инспектор по охране труда



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**22.** Категорически запрещается в литейной лаборатории

- 1) курить
- 2) просовывать какие-либо предметы в щели включённого аппарата
- 3) сокращать сроки прокаливания опоки

**23.** Все подготовительные работы перед литьём, начиная с удаления конусной подставки, проводятся в

- 1) противогАЗах
- 2) сухожаровом шкафу
- 3) прокалочных печах

**24.** Очень хорошо соблюдаются санитарные нормы, если печь

- 1) имеет трубу с выводом газов наружу
- 2) оборудована принудительной системой циркуляции воздуха
- 3) установлена в другом помещении

**25.** Число и место литников зависит от

- 1) почерка и привычек литейщика
- 2) конструкции, методики литья, квалификации специалиста, вида сплава
- 3) той технологии, которая используется в данном ЛПУ

**26.** Вольтова дуга и кислородно-ацетиленовые горелки способны давать температуру порядка (градусов Цельсия)

- 1) 2000
- 2) 2500
- 3) 3000

**27.** При применении вакуумного литья

- 1) сплав заполняет форму под воздействием центробежных сил
- 2) отрицательное давление через поры упаковочной массы втягивает сплав
- 3) сильный поток воздуха вгоняет сплав в форму

**28.** При применении литья благородных металлов в небольших количествах можно воспользоваться

- 1) пневмополимеризатором
- 2) металлической кюветой, наполненной гипсом
- 3) ручной центрифугой

**29.** Вращение ручной центрифуги при заполнении формы сплавом благородных металлов заканчиваются на

- 1) 11 часах по циферблату
- 2) 12 часах по циферблату
- 3) 13 - 14 часах по циферблату

**30.** При литье золотых сплавов опоку с приподнятым задним краем укладывают в

- 1) холодную печь
- 2) печь, разогретую до 200° С



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

3) печь, находящуюся в любом состоянии

**31.** Вещество, которым непосредственно покрывают восковую композицию перед литьём КХС называют

- 1) облицовочным
- 2) упаковочным
- 3) формовочным

**32.** Толщина литника для маленьких деталей

- 1) 0,5 – 1 мм
- 2) не менее 1,5 мм
- 3) 2,0 – 3,0 мм

**33.** Наилучшим режимом прогрева (прокаливания) опоки при литье стали и КХС считается

- 1) повышение температуры в печи на 5° С в одну минуту
- 2) прокаливание до потемнения каналов
- 3) прогрев и прокаливание в течение 2 часов

**34.** Материал, которым (в смеси с маршалитом) часто покрывают восковую композицию перед литьём КХС, называют

- 1) дифенилпропан
- 2) тетраэтилсвинец
- 3) этилсиликат

**35.** Внутрикристаллическая ликвация – это

- 1) выпадение карбидов между кристаллами
- 2) неоднородность кристаллов при затвердевании сплава
- 3) существование сплава в различных кристаллических формах

### **Критерии оценки тестирования**

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Обучающемуся необходимо в течение 1-2 минут подумать над вопросом в тестовом задании, выбрать из представленных вариантов правильный ответ. Обучающийся может опираться на подготовленный в ходе самостоятельной работы конспект.



## 2. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Составить алгоритм действий по технике безопасности при работе:

- со спиртовыми горелками;
- с бензином;
- с электроприборами

Составление таблиц:

- сравнительная характеристика оттисковых материалов;
- сравнительная оценка материалов для рабочих и вспомогательных моделей

Подготовка тематического сообщения по индивидуальным заданиям  
«Характеристика зуботехнических восковых смесей»

Изготовление наглядного пособия «Пластмассы, применяемые в  
ортопедической стоматологии»

Подготовка мультимедийной презентации «Виды искусственных зубов»,  
«Металлы, применяемые в зуботехническом производстве»

### Критерии оценки решения ситуационных задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Решение ситуационных задач представляет собой решение конкретных задач, которое позволяет обучающему получить необходимую подготовку в получении соответствующих профессиональных навыков. Выполненные ситуационные задачи должны быть представлены на занятии и могут быть размещены обучающимся в электронной информационно-образовательной среде.

Обучающемуся предлагается тематика ситуационных задач, отражающая реальные, практически возможные производственные случаи. Решение задач



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

нацелено на закрепление теоретических знаний и выработку навыков их практического применения. В процессе обсуждения предложенного решения обучающиеся должны продемонстрировать знаниевую и деятельностную составляющие, творческий подход. Должны быть готовы к обсуждению и дополнительным вопросам.

### **3. ТЕМЫ ДОКЛАДОВ**

1. Ошибки, возникающие при литье: газовые раковины, недолив (неполное заполнение формы), усадочные раковины. Устранение.
2. Ошибки, возникающие при литье: трещины в отливке, коробление металла, холодный стык, шлаковые раковины Устранение.
3. Современное вакуумное литье. Назначение. Особенности. Материалы.
4. Понятие ликвации сплавов металлов, виды (внутрикристаллическая, зональная). Условия появления ликвации. Предупреждение.
5. Титан. Свойства. Применение в ортопедической стоматологии.
6. Особенности литья титана.
7. Титан в зуботехническом производстве. Положительные и отрицательные качества титана.





#### 4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Устройство литейной лаборатории. Требования техники безопасности в работе литейщика.
2. Оснащение литейной лаборатории. Назначение и основные требования к оборудованию.
3. Металлы и сплавы, используемые для литья в зубопротезном производстве.
4. Требования к металлам, применяемым для ортопедических целей.
5. Сплавы металлов. Твердый раствор, химические соединения, механическая смесь. Условия образования.
6. Нержавеющие стали. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье.
7. Кобальтохромовые сплавы. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье этих сплавов.
8. Хромоникелевые сплавы. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье.
9. Золото и его сплавы, как материалы для литья. Литейные свойства золотых сплавов.
10. Сплавы на основе серебра и палладия. Характеристика, свойства, особенности литья.
11. Механические свойства металлов и сплавов.
12. Физические свойства металлов и сплавов.
13. Технологические свойства металлов и сплавов
14. Формовочные материалы. Характеристика. Назначение. Требования, предъявляемые к ним.
15. Характеристика способов литья. Литье под давлением. Центробежное литье. Вакуумное литье.
16. Технология высокочастотного центробежного литья.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

17. Устройство высокочастотной литейной установки.
18. Требования к обслуживающему персоналу. Техника безопасности при работе с литейной установкой.
19. Подготовка к литью несъемных конструкций протезов.
20. Сравнительная характеристика индивидуального и стандартного литья.
21. Моделирование цельнолитых конструкций протезов.
22. Литниковая система, назначение. Количество, диаметр литников.  
Правила установки.
23. Этапы литья КХС.
24. Формовка восковых моделей в опоку. Огнеупорная «рубашка»,  
назначение, получение.
25. Правила приготовления формовочных масс, этапы и правила формовки.
26. Ошибки, возникающие при литье: газовые раковины, недолив (неполное  
заполнение формы), усадочные раковины. Устранение.
27. Ошибки, возникающие при литье: трещины в отливке, коробление  
металла, холодный стык, шлаковые раковины Устранение.
28. Муфельные печи. Назначение. Классификация. Принципы и правила  
работы.
29. Режимы и правила просушки и прокаливания опоки.
30. Зависимость нагрева опоки от вида паковочной массы и отливаемого  
металла.
31. Формирование литниковой системы при литье металлокерамических и  
цельнолитых каркасов. Принципы построения литниковой системы.
32. Понятие формовочной смеси. Облицовочные, наполнительные, единые  
формовочные смеси.
33. Формовочные материалы. Характеристика основных свойств  
(огнеупорность, прочность, газопроницаемость, пластичность,  
дисперсность).



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

34. Процесс перехода металла из расплавленного состояния в твердое.  
Влияние его на структуру металла. Требования, предъявляемые к металлам в зуботехническом производстве.
35. Коррозия металлов. Виды коррозии, способы предупреждения.
36. Подготовка огнеупорной модели к литью. Назначение и работа вакуумсмесителя, вибростолика, муфельной печи.
37. Правила прогрева в муфельной печи. Значение каждого этапа прогрева опоки. Структурные изменения паковочной массы на каждом этапе прогрева.
38. Методы литья, применяемые в стоматологии (центробежное, вакуумное).  
Преимущества и недостатки.
39. Правила плавки и литья стоматологических сплавов. Понятие температуры плавления и температуры литья. Возможные ошибки на этом этапе и их последствия. Правила остывания опоки.
40. Методы и правила удаления паковочной массы.
41. Пескоструйные аппараты. Виды, устройство, назначение, Правила работы.
42. Методы удаления литников. Техника безопасности при работе со шлифмотором. Первичная обработка металлических каркасов протезов.
43. Особенности литья сплавов благородных металлов. Особенности изготовления литниковой системы. Паковочные массы и тигли для литья сплавов благородных металлов.
44. Гальванопластика в зуботехнической практике. Преимущества и недостатки метода.
45. Этапы и правила моделирования каркасов металлопластмассовых и металлокерамических протезов.
46. Методы плавки сплавов: открытым пламенем, в индукционной печи, вольтовой дугой. Преимущества и недостатки.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- 47.Современные литейные установки. Классификация. Принципы работы.  
Сравнительная характеристика.
- 48.Сравнительная характеристика сплавов благородных и неблагородных металлов.
- 49.Обзор оборудования литейной лаборатории.
- 50.Коррозия металлов в полости рта. Последствия.
- 51.Приспособления в литниковой системе, предназначенные для компенсации усадки металла при отливке.
- 52.Особенности отливки каркасов большой протяженности.
- 53.Материально-техническое оснащение литейной лаборатории. Назначение оборудования и материалов.
- 54.Техника безопасности при работе с открытым пламенем.
- 55.Техника безопасности при работе с электроприборами.
- 56.Классификация металлов по химической природе. Краткая характеристика групп.
- 57.Организация литейного производства.
- 58.Создание литниково-питательной системы при изготовлении
- 59.промежуточной части штампованно-паянного мостовидного протеза.
- 60.Устранение внутреннего напряжения восковых композиций.
- 61.Программирование муфельной печи.
- 62.Отливка ручной центрифугой.
- 63.Отливка сплавов в опоки в литейной установке.
- 64.Способы отливки из металла.
- 65.Заливка паковочной массой.
- 66.Создание огнеупорной оболочки.
- 67.Удаление паковочной массы. Отбеливание в щелочном растворе.
- 68.Отливка каркаса на огнеупорной модели.
- 69.Отбеливание в щелочном растворе, электрополировка.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

70. Подготовка к литью каркасов бюгельных протезов.
71. Моделирование цельнолитых съемных протезов.
72. Дублирование моделей. Материалы, инструменты, этапы дублирования.
73. Современные формовочные массы. Состав. Требования к современным формовочным массам.
74. Ошибки, возникающие при литье: газовые раковины, недолив (неполное заполнение формы), усадочные раковины. Устранение.
75. Ошибки, возникающие при литье: трещины в отливке, коробление металла, холодный стык, шлаковые раковины Устранение.
76. Современное вакуумное литье. Назначение. Особенности. Материалы.
77. Понятие ликвации сплавов металлов, виды (внутрикристаллическая, зональная). Условия появления ликвации. Предупреждение.
78. Титан. Свойства. Применение в ортопедической стоматологии.
- 79.22. Особенности литья титана.
80. Титан в зуботехническом производстве. Положительные и отрицательные качества титана.
81. Характеристика восков для моделирования цельнолитых конструкций.
82. Технология литья каркасов бюгельных протезов на огнеупорных моделях. Преимущества, недостатки.
83. Особенности отливки каркасов большой протяженности.
84. Причины и проявления гальванизма в полости рта. Последствия, предупреждение.
85. Влияние обработки металлов на его структуру и свойства.
86. Преимущества и недостатки металлов, как восстановительных материалов в ортопедической стоматологии.
87. Усадка сплавов. Виды усадки (объемная, линейная), способы компенсации объемной и линейной усадки



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

88. Требования к восковой композиции. Внутреннее напряжение восковой композиции. Причины возникновения, последствия, устранение.

89. Технология изготовления металлических каркасов методом гальванопластики.

**Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:**

<b>Критерии оценки</b>	<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлетворительно

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Обучающемуся необходимо в течение 2-3 минут изложить суть излагаемого вопроса, стремясь делать это максимально полно и последовательно. Обучающийся может опираться на подготовленный в ходе самостоятельной работы конспект, собственные выписки из учебников, монографий, научно-исследовательских статей, словарей и другой литературы.

Ответ должен соответствовать содержанию вопроса, вопрос полностью раскрыт, рассмотрены дискуссионные вопросы по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, использован научный язык изложения, в изложении материала должна прослеживаться логичность и последовательность.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**Кафедра клинической стоматологии с курсом хирургической  
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОПЦ.05 Литейное дело в стоматологии.**

для специальности  
31.02.05. Стоматология ортопедическая  
(шифр, наименование)





### 3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Устройство литейной лаборатории. Требования техники безопасности в работе литейщика.
2. Оснащение литейной лаборатории. Назначение и основные требования к оборудованию.
3. Металлы и сплавы, используемые для литья в зубопротезном производстве.
4. Требования к металлам, применяемым для ортопедических целей.
5. Сплавы металлов. Твердый раствор, химические соединения, механическая смесь. Условия образования.
6. Нержавеющие стали. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье.
7. Кобальтохромовые сплавы. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье этих сплавов.
8. Хромоникелевые сплавы. Состав, свойства. Достоинства и недостатки, которые надо учитывать при литье.
9. Золото и его сплавы, как материалы для литья. Литейные свойства золотых сплавов.
10. Сплавы на основе серебра и палладия. Характеристика, свойства, особенности литья.
11. Механические свойства металлов и сплавов.
12. Физические свойства металлов и сплавов.
13. Технологические свойства металлов и сплавов
14. Формовочные материалы. Характеристика. Назначение. Требования, предъявляемые к ним.
15. Характеристика способов литья. Литье под давлением. Центробежное литье. Вакуумное литье.
16. Технология высокочастотного центробежного литья.
17. Устройство высокочастотной литейной установки.
18. Требования к обслуживающему персоналу. Техника безопасности при работе с литейной установкой.
19. Подготовка к литью несъемных конструкций протезов.
20. Сравнительная характеристика индивидуального и стандартного литья.
21. Моделирование цельнолитых конструкций протезов.
22. Литниковая система, назначение. Количество, диаметр литников. Правила установки.
23. Этапы литья КХС.
24. Формовка восковых моделей в опоку. Огнеупорная «рубашка», назначение, получение.
25. Правила приготовления формовочных масс, этапы и правила формовки.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

26. Ошибки, возникающие при литье: газовые раковины, недолив (неполное заполнение формы), усадочные раковины. Устранение.
27. Ошибки, возникающие при литье: трещины в отливке, коробление металла, холодный стык, шлаковые раковины. Устранение.
28. Муфельные печи. Назначение. Классификация. Принципы и правила работы.
29. Режимы и правила просушки и прокаливания опоки.
30. Зависимость нагрева опоки от вида паковочной массы и отливаемого металла.
31. Формирование литниковой системы при литье металлокерамических и цельнолитых каркасов. Принципы построения литниковой системы.
32. Понятие формовочной смеси. Облицовочные, наполнительные, единые формовочные смеси.
33. Формовочные материалы. Характеристика основных свойств (огнеупорность, прочность, газопроницаемость, пластичность, дисперсность).
34. Процесс перехода металла из расплавленного состояния в твердое. Влияние его на структуру металла. Требования, предъявляемые к металлам в зуботехническом производстве.
35. Коррозия металлов. Виды коррозии, способы предупреждения.
36. Подготовка огнеупорной модели к литью. Назначение и работа вакуумсмесителя, вибростолика, муфельной печи.
37. Правила прогрева в муфельной печи. Значение каждого этапа прогрева опоки. Структурные изменения паковочной массы на каждом этапе прогрева.
38. Методы литья, применяемые в стоматологии (центробежное, вакуумное). Преимущества и недостатки.
39. Правила плавки и литья стоматологических сплавов. Понятие температуры плавления и температуры литья. Возможные ошибки на этом этапе и их последствия. Правила остывания опоки.
40. Методы и правила удаления паковочной массы.
41. Пескоструйные аппараты. Виды, устройство, назначение, Правила работы.
42. Методы удаления литников. Техника безопасности при работе со шлифмотором. Первичная обработка металлических каркасов протезов.
43. Особенности литья сплавов благородных металлов. Особенности изготовления литниковой системы. Паковочные массы и тигли для литья сплавов благородных металлов.
44. Гальванопластика в зуботехнической практике. Преимущества и недостатки метода.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

45. Этапы и правила моделирования каркасов металлопластмассовых и металлокерамических протезов.
46. Методы плавки сплавов: открытым пламенем, в индукционной печи, вольтовой дугой. Преимущества и недостатки.
47. Современные литейные установки. Классификация. Принципы работы. Сравнительная характеристика.
48. Сравнительная характеристика сплавов благородных и неблагородных металлов.
49. Обзор оборудования литейной лаборатории.
50. Коррозия металлов в полости рта. Последствия.
51. Приспособления в литниковой системе, предназначенные для компенсации усадки металла при отливке.
52. Особенности отливки каркасов большой протяженности.
53. Материально-техническое оснащение литейной лаборатории. Назначение оборудования и материалов.
54. Техника безопасности при работе с открытым пламенем.
55. Техника безопасности при работе с электроприборами.
56. Классификация металлов по химической природе. Краткая характеристика групп.
57. Организация литейного производства.
58. Создание литниково-питательной системы при изготовлении
59. промежуточной части штампованно-паянного мостовидного протеза.
60. Устранение внутреннего напряжения восковых композиций.
61. Программирование муфельной печи.
62. Отливка ручной центрифугой.
63. Отливка сплавов в опоки в литейной установке.
64. Способы отливки из металла.
65. Заливка паковочной массой.
66. Создание огнеупорной оболочки.
67. Удаление паковочной массы. Отбеливание в щелочном растворе.
68. Отливка каркаса на огнеупорной модели.
69. Отбеливание в щелочном растворе, электрополировка.
70. Подготовка к литью каркасов бюгельных протезов.
71. Моделирование цельнолитых съёмных протезов.
72. Дублирование моделей. Материалы, инструменты, этапы дублирования.
73. Современные формовочные массы. Состав. Требования к современным формовочным массам.
74. Ошибки, возникающие при литье: газовые раковины, недолив (неполное заполнение формы), усадочные раковины. Устранение.
75. Ошибки, возникающие при литье: трещины в отливке, коробление металла, холодный стык, шлаковые раковины Устранение.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

76. Современное вакуумное литье. Назначение. Особенности. Материалы.
77. Понятие ликвации сплавов металлов, виды (внутрикристаллическая, зональная). Условия появления ликвации. Предупреждение.
78. Титан. Свойства. Применение в ортопедической стоматологии.
- 79.22. Особенности литья титана.
80. Титан в зуботехническом производстве. Положительные и отрицательные качества титана.
81. Характеристика восков для моделирования цельнолитых конструкций.
82. Технология литья каркасов бюгельных протезов на огнеупорных моделях. Преимущества, недостатки.
83. Особенности отливки каркасов большой протяженности.
84. Причины и проявления гальванизма в полости рта. Последствия, предупреждение.
85. Влияние обработки металлов на его структуру и свойства.
86. Преимущества и недостатки металлов, как восстановительных материалов в ортопедической стоматологии.
87. Усадка сплавов. Виды усадки (объемная, линейная), способы компенсации объемной и линейной усадки
88. Требования к восковой композиции. Внутреннее напряжение восковой композиции. Причины возникновения, последствия, устранение.
89. Технология изготовления металлических каркасов методом гальванопластики.

### Критерии собеседования

#### Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"><li>– полно раскрыто содержание материала;</li><li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li><li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li><li>– точно используется терминология;</li><li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li><li>– продемонстрирована способность творчески применять знание</li></ul>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

	<p>теории к решению профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li><li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li></ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"><li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li><li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li></ul> <p>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</p>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"><li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li><li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li><li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li><li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li></ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"><li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li><li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</li><li>- не сформированы компетенции, умения и навыки,</li><li>- отказ от ответа или отсутствие ответа</li></ul>

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Обучающемуся необходимо в течение 2-3 минут изложить суть излагаемого вопроса, стремясь делать это максимально полно и последовательно. Обучающийся может опираться на подготовленный в ходе самостоятельной работы конспект, собственные выписки из учебников, монографий, научно-исследовательских статей, словарей и другой литературы.

Ответ должен соответствовать содержанию вопроса, вопрос полностью раскрыт, рассмотрены дискуссионные вопросы по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, использован научный язык изложения, в изложении материала должна прослеживаться логичность и последовательность.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

## ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: \_\_\_\_\_

Дисциплина: \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_,

Учебный год: 20\_\_-20\_\_

Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ:

- 1.
- 2.

Экзаменационная задача:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ ФИО



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

**Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности  
компетенций**

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности и по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.	B	95–91		5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ.	E	70-66		3





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

<p>Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	<b>ПОРОГОВЫЙ</b>	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	<b>КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ</b>	2
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.</p>	F	40-0		2

**Итоговая оценка по дисциплине**

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ОПЦ.05 Литейное дело в стоматологии.  
»  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ»**

Фонд оценочных средств по дисциплине «\_\_\_\_\_» по специальности «\_\_\_\_\_» содержит вопросы по темам, перечень практических навыков, комплект тестовых заданий, темы рефератов, темы докладов, комплект разноуровневых задач, комплект расчетно-графических заданий, перечень вопросов к экзамену.

Содержание фонда оценочных средств соответствует ФГОС ВО по специальности «\_\_\_\_\_», утвержденным приказом \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ №\_\_\_\_\_, рабочему учебному плану по специальности «\_\_\_\_\_», утвержденным Ученым советом института от 31 августа 202\_\_ г.

Контрольные измерительные материалы соответствуют специальности «\_\_\_\_\_» и рабочей программе дисциплины «\_\_\_\_\_» по специальности «\_\_\_\_\_». Измерительные материалы связаны с основными теоретическими вопросами, практическими навыками и компетенциями, формируемые в процессе изучения дисциплины «\_\_\_\_\_».

Измерительные материалы соответствуют компетенции специалиста по специальности «\_\_\_\_\_» и позволяют подготовить специалиста к практической деятельности.

ФОС позволяет специалисту провести проверку уровня усвоения общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, овладения которыми реализуется в ходе изучения дисциплины «\_\_\_\_\_».

Фонд оценочных средств является адекватным отображением требований ФГОС ВО и обеспечивает решение оценочной задачи в соответствии общих и профессиональных компетенций специалиста этим требованиям.

Измерительные материалы позволяют специалисту применить знания, полученные в ходе изучения дисциплины «\_\_\_\_\_» к условиям будущей профессиональной деятельности.

Заключение: фонд оценочных средств в представленном виде вполне может быть использован для успешного освоения программы по дисциплине «\_\_\_\_\_» по специальности «\_\_\_\_\_».

**Рецензент:**