

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3 D ТЕХНОЛОГИИ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Специальность 31.08.72 Стоматология общей практики
код, наименование

Кафедра: Стоматологии ФДПО

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2023

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «3D технологии в ортопедической стоматологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «3D технологии в ортопедической стоматологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «3D технологии в ортопедической стоматологии» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задания
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-8	Текущий	Раздел 1. CAD /CAM технологии в стоматологии	Кейс-задания Тестовые задания Доклады
	Текущий	Раздел 2. Методы функциональной диагностики	Кейс-задания Тестовые задания Доклады
	Текущий	Раздел 3. Цифровое планирование дентальной имплантации	Кейс-задания Тестовые задания Доклады
	Текущий	Раздел 4. Использование электронной	Кейс-задания Тестовые

У	-	<p>Врач-педиатр участковый осматривает на первичном патронаже Пациент Р., 23 года, обратился к ортопеду-стоматологу по поводу разрушения коронки 36 зуба. При осмотре 36 зуба выявлено следующее: зуб разрушен кариозным процессом до десневого края, имеется сохранившаяся дистальная стенка, дно полости при зондировании безболезненно, имеется большое количество размягченного дентина. Окружающая слизистая оболочка отечна, при пальпации болезненна. На рентгенограмме двухлетней давности в области 36 зуба имеется очаг разряжения костной ткани с ровными краями в области дистального корня.</p> <p>17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37</p> <p style="text-align: center;">С</p>
В	1	Поставьте предварительный диагноз.
В	2	Предложите дополнительные методы обследования для уточнения диагноза.
В	3	Укажите причину данной патологии.
В	4	Укажите, какой метод ортопедического лечения показан в данном случае.
В	5	Сформулируйте возможные ошибки и осложнения при проведении лечения.
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	<p>Пациентка О., 42 года, обратилась к стоматологу по поводу дефекта коронки 21 зуба в результате автомобильной аварии, произошедшей 5 дней назад.</p> <p>При осмотре отмечен перелом коронки 21 зуба на уровне экватора зуба. Ранее зуб был депульпирован и неоднократно пломбирован. Культя коронки зуба устойчива, перкуссия и зондирование по линии перелома безболезненны. Прикус ортогнатический.</p>
В	1	Поставьте предварительный диагноз.
В	2	Предложите дополнительные методы обследования для уточнения диагноза.
В	3	Укажите причину данной патологии.
В	4	Укажите, какой метод ортопедического лечения показан в данном случае.
В	5	Сформулируйте возможные ошибки и осложнения при проведении лечения

Раздел 4. Использование электронной микроскопии в эндодонтии

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	<p>Пациент Б. обратился в ортопедическое отделение стоматологической поликлиники с целью протезирования дефектов зубного ряда нижней челюсти в боковом отделе, ограниченного с одной стороны 34, с другой 37 зубами и фронтальном отделе, ограниченного с одной стороны 42, с</p>

		другой 33 зубами.
В	1	Поставьте диагноз.
В	2	К какому классу по классификации Кеннеди относится данный дефект зубного ряда?
В	3	Какую ортопедическую конструкцию необходимо изготовить?
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Больной Ц. обратился в клинику ортопедической поликлиники с целью протезирования. Объективно: в полости рта на верхней челюсти во фронтальном отделе имеется дефект зубного ряда, ограниченный 11 и 13 зубами и в боковом отделе 24 и 27 зубами.
В	1	Поставьте диагноз.
В	2	К какому классу по классификации Гаврилова относится этот дефект зубного ряда?
В	3	Назовите методы восстановления зубного ряда.

4.2. Темы докладов для оценки компетенций: УК-1 ПК-1, ПК-2, ПК-8

1. Современные компьютерные технологии и их клиническое использование в стоматологии.
2. История развития CAD /CAM технологий.
3. Принцип работы программного обеспечения системы CAD /CAM.
4. Виды ортопедических конструкции, изготавливаемые по технологии CAD-CAM.
5. Технология временных ортопедических конструкции по технологии CAD-CAM.
5. Материалы для CEREC реставрации и методы их индивидуализации.
6. Особенности клинико-лабораторных этапов изготовления каркасов несъемных ортопедических конструкций на основе технологии CAD /CAM.
7. Протезирование на имплантатах с использованием CAD /CAM систем.
8. Возможные ошибки при ортопедическом лечении с применением CAD/CAM систем.
9. Применение аппарата T-Skan для диагностики окклюзии.
10. Использование цифровой аксиографии для регистрации движения нижней челюсти.
11. Применение аппарата Миостим в стоматологии.
12. Применение компьютерно-томографического исследования для диагностики патологических изменений в периапикальных тканях и корневых каналов зубов.
13. Использование электронного микроскопа в практической деятельности врача-стоматолога.

4.3. Тестовые вопросы с вариантами ответов для оценки компетенций: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-8

Раздел 1. CAD /CAM технологии в стоматологии

1. ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ВКЛАДК МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ (МЕТОД CEREC) СОСТОЯТ В ТОМ, ЧТО

- А) вкладка изготавливается у кресла больного в одно посещение;
- Б) получают оптический слепок полости зуба;
- В) вкладка моделируется компьютерным маркером;

Г) вкладка изготавливается из заготовки компьютерным фрезерованием с помощью шлифовального аппарата;
Д) а,б,в,г

2. ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРОНОК И МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ЗУБЫ С РАЗРУШЕННОЙ КРОНОКОВОЙ ЧАСТЬЮ:

А) особенности отсутствуют;
Б) зубы подлежат удалению;
В) разрушенные зубы нужно предварительно восстановить культевыми вкладками или анкерными штифтами

3. К НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ, СПОСОБСТВУЮЩИМ РАЗВИТИЮ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ, ОТНОСЯТ:

А) коррозионные процессы;
Б) изменение рН слюны в кислую сторону;
В) процессы истирания;
Г) тепловой эффект;
Д) а,б,в

4. К МИКРОПРОТЕЗАМ ОТНОСЯТСЯ:

А) вкладки;
Б) штифтовые вкладки;
В) полукоронки;
Г) интрадентальные и парапульпарные несъемные конструкции;
Д) все вышеперечисленные протезы

5. ВКЛАДКИ МОГУТ БЫТЬ:

А) пластмассовые;
Б) фарфоровые;
В) металлические;
Г) комбинированные;
Д) все вышеперечисленные

6. ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ В ОБЛАСТИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, ПРИ ОТСУТСТВИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВЕ ВОЗМОЖЕН СЛЕДУЮЩИЙ ДИАГНОЗ:

А) мышечно-суставная дисфункция;
Б) вывих;
В) артроз;
Г) остеома суставного отростка нижней челюсти

7. ЧАСТЬ ОПОРНО-УДЕРЖИВАЮЩЕГО КЛАММЕРА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОТЕЗА ОТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СМЕЩЕНИЙ, РАСПОЛАГАЕТСЯ:

А) в зоне поднотрения;
Б) в окклюзионной зоне;
В) в ретенционной зоне;
Г) в зоне безопасности

8. ПРИ АЛЛЕРГИИ НА БАЗИСНЫЕ ПЛАСТМАССЫ ПРОВОДЯТ

СЛЕДУЮЩИЕ ЛЕЧЕБНОПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

- А) дополимеризация протеза СВЧ методом;
- Б) изготовление съемного протеза из бесцветной пластмассы с применением СВЧ полимеризации;
- В) изготовление съемного протеза с металлическим базисом;
- Г) покрытие внутренней поверхности базиса протеза золотом методом гальванопластики;
- Д) все ответы правильные

9. ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС:

- А) механическая травма слизистой оболочки под протезом;
- Б) избыточное содержание мономера в базисе;
- В) скопление бактерий на поверхности базиса;
- Г) нарушение терморегуляции слизистой оболочки под базисом;
- Д) все перечисленные факторы

10. МЕТОДЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ ОПРЕДЕЛИТЬ ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОЛОВКИ, ДИСКА И ЗАДНЕГО СКАТА БУГОРКА ВНЧС

- А) томография ВНЧС;
- Б) компьютерная томография ВНЧС;
- В) реография ВНЧС;
- Г) аксиография;
- Д) а,б

11. ВИДЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ЗУБНОГО РЯДА, КОТОРЫЕ МОЖНО ДОСТИГНУТЬ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СЪЕМНОГО ШИНИРУЮЩЕГО ПРОТЕЗА:

- А) стабилизация по дуге;
- Б) парасагиттальная стабилизация;
- В) фронтальная стабилизация;
- Г) а,б

12. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЪЕМНЫХ БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ:

- А) отсутствие на челюсти большого количества зубов, одиночные зубы;
- Б) небный и оральный наклон зубов;
- В) короткая коронковая часть зубов;
- Г) резко выраженные торус и экзостозы;
- Д) а,б,в,г

13. СОВРЕМЕННЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ СПЛАВ ШИРОКО ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ЦЕЛЬНОЛИТЫХ БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ

- А) нержавеющей сталь;
- Б) сплав золота;
- В) короткая коронковая часть зубов;
- Г) резко выраженные торус и экзостозы;
- Д) а,б,в,г

14. ПРИБОР, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ

ЧАСТЕЙ ДУГИ НА АЛЬВЕОЛЯРНОМ ОТРОСТКЕ И ОПОРНО-УДЕРЖИВАЮЩИХ КЛАММЕРОВ СЪЕМНОГО БЮГЕЛЬНОГО ПРОТЕЗА:

- А) параллелометр;
- Б) аксиограф

15. НАИБОЛЕЕ ВАЖНОЙ ЛИНИЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРНО-УДЕРЖИВАЮЩЕГО КЛАММЕРА ЯВЛЯЕТСЯ

- А) продольная ось зуба;
- Б) линия анатомического экватора;
- В) линия вертикали;
- Г) линия обзора;
- Д) линия десневого края

Раздел 2. Методы функциональной диагностики

1. СИСТЕМА T-SKAN ЯВЛЯЕТСЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВОМ, ПРИМЕНЯЮЩИМСЯ

- А) для фрезировки искусственных зубов;
- Б) для определения степени атрофии костной ткани челюсти;
- В) для определения глубины поражения кариесом;
- Г) для анализа относительной окклюзионной силы, которая регистрируется внутриротовым способом с помощью сенсора, измеряющего степень давления

2. СРОК ГОДНОСТИ СЕНСОРА T-SKAN?

- А) 1-1,5 года;
- Б) 1,5-2 года;
- В) 2-3 года;
- Г) сенсоры не имеют срока годности.

3. АНАЛИЗ ОККЛЮЗИИ АППАРАТОМ T-SKAN ПОЗВОЛЯЕТ ВРАЧУ-СТОМАТОЛОГУ:

- А) точно определить первый и «супер» контакт;
- Б) определить нагрузку по первому зубу или сегменту;
- В) определить глубину поражения кариесом;
- Г) определить пульпитный зуб.

4. ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЦИФРОВАЯ ДИАГНОСТИКА T-SKAN?

- А) ортодонтия
- Б) ортопедия
- В) пародонтология
- Г) хирургия

5. КАК ПРОВОДИТЬСЯ НАИБОЛЕЕ ТОЧНАЯ И ИНФОРМАТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ОККЛЮЗИИ?

- А) метод «копирки»
- Б) цифровая диагностика окклюзии T-Skan
- В) с помощью силиконового шаблона;
- Г) визуальная оценка смыкания зубных рядов.

Раздел 3. Цифровое планирование дентальной имплантации

1. ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ?

- А) 2 этапа
- Б) 5 этапов

<p>В) 4 этапа Г) 10 этапов</p>
<p>2. ПОД ВТОРЫМ ЭТАПОМ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОНИМАЮТ А) моделирование виртуальных шаблонов Б) прототипирование С) выделение и визуализация дефектов</p>
<p>3. ЧТО ПРОВОДИТСЯ ПЕРЕД ПЛАНИРОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ: А) рентген Б) 3д цефалометрия В) пальпаторное исследование Д) эод</p>
<p>4. МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОСТНО-РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ: А) аутотрансплантаты Б) титановые пластины В) пластмассовые протезы</p>
<p>5. ДЛЯ ВЗЯТИЯ АУТОТРАНСПЛАНТА ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТ: А) фрагменты малоберцовой кости Б) бедренной кости В) тазовой кости Г) плечевой кости</p>
<p>Раздел 4. Использование электронной микроскопии в эндодонтии</p>
<p>1. В КАКОМ ГОДУ ВПЕРВЫЕ БЫЛА ПРИМЕНЕНА ОПЕРАЦИОННАЯ МИКРОСКОПИЯ В СТОМАТОЛОГИИ А) 1991 Б) 1876 В) 2001 Г) 1981</p>
<p>2. КЕМ БЫЛ ИЗОБРЕТЁН ПЕРВЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ МИКРОСКОП? А) Apothekeri Б) Gary Carr В) Беляев И.И. Г) Васильев А.С.</p>
<p>3. В КАКОМ ГОДУ ИЗОБРЕЛИ ЭРГОНОМИЧЕСКИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ? А) 1991 Б) 1876 В) 2001 Г) 1981</p>
<p>4. КЕМ БЫЛ ИЗОБРЕТЁН ЭРГОНОМИЧЕСКИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ А) Беляев И.И. Б) Васильев А.С В) Garry Carr Г) Apothekeri</p>
<p>5. КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ВРАЧА ПРИ РАБОТЕ С</p>

<p>ЭЛЕКТРОННЫМ МИКРОСКОПОМ?</p> <p>А) В амплитуде от «9 часов» до «12 часов»</p> <p>Б) Стоя</p> <p>В) Сидя справа от пациента</p> <p>Г) Не имеет значения</p>
<p>6. ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ МИКРОСКОПОМ СВЕТ МИКРОСКОПА ПАДАЕТ?</p> <p>А) Под углом 90 градусов</p> <p>Б) Перпендикулярно полу и обрабатываемому каналу</p> <p>В) Параллельно полу и обрабатываемому каналу</p> <p>Г) Под углом 35 градусов</p>
<p>7. ПРИ РАБОТЕ ВРАЧА С ЭЛЕКТРОННЫМ МИКРОСКОПОМ, ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА</p> <p>А) Зависит от положения микроскопа</p> <p>Б) Не зависит от положения микроскопа</p> <p>В) Находится в горизонтальном положении</p> <p>Г) Полусидя</p>

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: вопросы по разделам дисциплины.

5.1 Вопросы к зачету по дисциплине «3D технологии в ортопедической стоматологии»

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные методы компьютерной диагностики на ортопедическом приеме; 2. Аппараты для обследования больных с патологией ВНЧС; 3. Использование метода аксиографии при диагностике и лечении пациентов с мышечно-суставной дисфункцией; 4. Технология T-scan, показания для использования в стоматологии; 5. Диагностика окклюзии при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава. 6. Специальные методы подготовки полости рта к ортопедическому лечению. 7. Комплексное планирование ортопедического лечения с помощью CAD/CAM технологий; 8. Получение виртуальных моделей, по CAD/CAM технологии. 9. Ошибки при определении цвета зубов. ОПК-5 10. Технология изготовления временных ортопедических конструкций по технологии CAD /CAM; 11. Технология изготовления безметалловых несъемных ортопедических конструкций. Показания и противопоказания; 12. Принцип работы аппаратов для определения оптических характеристик зуба (цвет, прозрачность, яркость, и др.) 13. Преимущества использования аппарата T-Scan III 14. Сфера применения T-Scan III 15. Анализ окклюзии аппаратом T-Scan III позволяет врачу- 	<p>УК-1 ПК-1, ПК-2, ПК-8</p>

<p>стоматологу:</p> <p>16. Диагностика пациента и интерпретация данных</p> <p>17. КТ исследование с целью эндодонтического лечения зуба.</p> <p>18. Основные этапы виртуального планирования. но-ориентированный подход при выхаживании больных и недоношенных детей.</p>	
---	--

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета:

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

Гажва Светлана Иосифовна, д.м.н, профессор, заведующий кафедрой стоматологии ФДПО

Рябова Валентина Михайловна, к.м.н., доцент кафедры стоматологии ФДПО

Дата «19» марта 2023 г.