

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Медицинский институт  
(факультет/институт/академия)*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**                      CAD\CAM технологии в стоматологии

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

Клиническая медицина, 31.08.72 Стоматология общей практики  
*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Направленность программы (профиль)**

Стоматология общей практики  
*(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))*

## 1. Цели и задачи дисциплины:

### Цели дисциплины:

подготовка врача стоматолога общей практики, владеющего необходимыми умениями и знаниями в области CAD/CAM технологий в стоматологии

### Задачи дисциплины:

- обучению принципам сканирования
- обучению снятию оптического слепка интраоральной камерой
- обучению моделированию в предлагаемой программе вкладки по типу inlay/onlay
- обучению моделированию в предлагаемой программе одиночной коронки
- обучению принципам фрезерования

Углубленное изучение вопросов физиологии и патофизиологии челюстно-лицевой области, приобретение знаний по вопросам этиологии, патогенеза наиболее распространенных стоматологических заболеваний.

Обучение основам учебно-педагогической деятельности по преподаванию специальности стоматология в ВУЗе;

Обучение основам научно-исследовательской работы, методам планирования и реализации научных исследований, статистического и научного анализа.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «общая стоматология» относится к *вариативной* части блока 1 (учебного плана).

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Профессиональные компетенции</b>			
1	<b>ПК-7</b>	Общая стоматология	Производственная (клиническая) практика

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в стоматологической ортопедической помощи с применением CAD\CAM технологий (ПК-7)

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

### Знать:

- Клиническую картину, методы диагностики, классификации заболеваний слюнных желез, врожденных, приобретенных аномалий зубов, зубных рядов, альвеолярных отростков, челюстей, лица, симптомы основных заболеваний и пограничных состояний челюстно-лицевой области у взрослых и детей, их диагностику;
- Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний;
- Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологического и других методов дополнительного обследования;

- Медицинские изделия, применяемые в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации);
- Стандарты медицинской помощи по заболеваниям;
- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;
- Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста;
- Клиническую картину, симптомы патологии в полости рта, медицинские показания к применению различных методов лечения;
- Морфологические изменения в зубочелюстной системе при ортопедическом и ортодонтическом лечении;
- Клиническую картину, основные методы ортопедического лечения патологии твердых тканей, заболеваний пародонта, патологической стираемости, патологии височно-нижнечелюстного сустава;
- Принципы устройства и правила эксплуатации медицинских изделий (стоматологического оборудования);
- Современные медицинские изделия (аппаратура, инструментарий и материалы), применяемые в стоматологии;

#### **Уметь:**

- Проводить физикальные исследования и интерпретировать их результаты;
- Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний;
- Интерпретировать результаты первичного осмотра и повторного осмотра пациентов;
- Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях));
- Разрабатывать план лечения с учетом течения заболевания, подбирать, назначать лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения;
- Обосновывать схему, план и тактику ведения пациентов, медицинские показания и противопоказания к операции;
- Проводить лечение заболеваний твердых тканей зубов, пульпы и периапикальных тканей, пародонта, слизистой оболочки рта;
- Определять необходимость направления пациента к соответствующим врачам-специалистам;
- Пользоваться методами лечения дефектов зубных рядов ортопедическими конструкциями в пределах временного протезирования, протезирования одиночных дефектов зубного ряда, протезов до трех единиц (исключая протезирование на зубных имплантатах);

#### **Владеть:**

- Методами проведению обследования пациента с целью установления диагноза;
- методиками назначения, контроля эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения;
- методами разработки, реализации и контроля эффективности индивидуальных реабилитационных программ;
- методами организационно-управленческой деятельности;

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

№	Вид учебной нагрузки	Всего часов
<b>1.</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>
	В том числе:	
<b>1.1</b>	Лекции	
<b>1.2</b>	Прочие занятия	
	<i>В том числе</i>	
<b>1.2.1</b>	Практические занятия (ПЗ)	72
<b>1.2.2</b>	Семинары (С)	
<b>1.2.3</b>	Лабораторные занятия (ЛЗ)	
	<b>Из них в интерактивной форме (ИФ)</b>	<b>72</b>
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа клинических ординаторов (академических часов)</b>	<b>54</b>
	<i>В том числе:</i>	
<b>2.1</b>	Реферат	36
<b>2.2</b>	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	18
<b>3.</b>	<b>Контроль</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>Общая трудоёмкость (академ. часов)</b>	<b>144</b>
	<b>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</b>	<b>4</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	CAD/CAM технологии в стоматологии	Понятие CAD/CAM система. История развития CAD/CAM технологий в стоматологии (в России и за рубежом). Возможности современных CAD/CAM систем. Способы изготовления ортопедических конструкций. Сравнительная характеристика открытого и закрытого типа CAD/CAM систем.
2	Структура CAD/CAM систем	Основные программные решения на примере компании SIRONA. Интерфейс пользователя рабочей программы Cerec SW( пошаговое меню, экранные панели инструментов для конструирования виртуальных конструкций).
3	Препарирование зубов под ортопедические конструкции, изготовленные методом фрезерования	Принципы формирования полости, стенок, препарирование окклюзионного края. Препарирование под Inley, Onlay, Overlay вкладки, одиночной коронки Cerec.

4	Сканирование протезного ложа	Общая характеристика 3D-сканеров и внутривидеокамер и принципы работы с ними. Понятие «оптический слепок». Требования к получению оптического слепка. Этапы снятия оптического Сегес-слепка. Ошибки при снятии оптического слепка.
5	Освоение программного обеспечения CAD/CAM	Освоение программного обеспечения SIRONA SW4. Виртуальное моделирование вкладок (Inley/Inlay, Overlay, виниров, одиночных коронок). Этапы конструирования : отсечение рядом стоящих соседних зубов, введение границ препарирования, формирования окклюзионных поверхностей несколькими техниками, моделирование и индивидуализация с помощью экранных инструментов. Работа с программой фрезерования Mill.

(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Практические занятия и лабораторные работы			СРС	Контроль	Всего
			ПЗ	ЛЗ	В том числе в ИФ			
1	CAD/CAM технологии в стоматологии		14		14	6	36	20
2	Структура CAD/CAM систем		14		14	6		20
3	Препарирование зубов под ортопедические конструкции, изготовленные методом фрезерования		14		14	6		20
4	Сканирование протезного ложа		14		14	6		20
5	Освоение программного обеспечения CAD/CAM		16		16	12		28
<b>10</b>	<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>

## 6. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (часов)
-------	-------------------	-------------------------------------------	----------------------

1	CAD/CAM технологии в стоматологии	История возникновения и применения цифровых технологий в стоматологии. Способы изготовления ортопедических конструкций.	14
2	Структура CAD/CAM систем	Освоение интерфейса пользователя рабочей программы Ceres SW (пошаговое меню, экранные панели инструментов для конструирования виртуальных конструкций).	14
3	Препарирование зубов под ортопедические конструкции, изготовленные методом фрезерования	Принципы формирования полости, стенок, препарирование окклюзионного края. Препарирование под Inley, Onlay, Overlay вкладки, одиночной коронки Ceres.	14
4	Сканирование протезного ложа	Освоение	14
5	Освоение программного обеспечения CAD/CAM	Освоение программного обеспечения Sirona SW4	16

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс] : Учебник / Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливраджияна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3722-3.

### б) дополнительная литература

1. Упругость и пористость стоматологических заготовок из безметалловых материалов, используемых для изготовления CAD/CAM коронок "у кресла пациента" [Текст] / К.Э. Горяинова [и др.]  
// Стоматология. - 2017. - № т. 96 (2). - С. 55 - 58.
2. Костюкова В.В.  
Сравнительный обзор внутриротовых трехмерных цифровых сканеров для ортопедической стоматологии [текст] / В.В. Костюкова, А.Н. Ряховский, М.М. Уханов  
// Стоматология. - 2014. - №т. 93 (1). - С. 53 - 59.
3. Ряховский А.Н.  
Клинический случай с использованием вантового мостовидного протеза, изготовленного на основе CAD/CAM-технологий [текст] / А.Н. Ряховский, Ю.Н. Павленко  
// Стоматология. - 2012. - №т. 91 (6). - С. 67 - 68.

### в) Интернет-ресурсы:

Компьютерные технологии.

[http://ru.wikipedia.org/wiki/Портал:Компьютерные технологии](http://ru.wikipedia.org/wiki/Портал:Компьютерные_технологии)

<https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16200>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

## 8.1 Перечень помещений для учебного процесса

1. Учебная лаборатория «CAD/CAM технологий» -
2. Учебные комнаты кафедры общей и клинической стоматологии - 2
3. Учебные фантомные классы кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний -
4. Учебная лаборатория кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний -
5. Аудитории Российского научного центра рентгенорадиологии, оснащенные - 2
6. Конференц-залы РНЦРР на 30 и 200 учебных посадочных мест – 2 (г. Москва, ул. Профсоюзная д.86).
7. Стоматологический кабинет 208 в консультативно-поликлиническом отделении РНЦРР.
8. Стоматологические кабинеты ООО «Стоматология на Смоленке» - 3
9. Стоматологические кабинеты ООО «Фирма ОРИС» - 4
10. Стоматологические кабинеты ОАО «Клинико-диагностический центр «Евромедсервис»» - 3
11. Стоматологические кабинеты ЦД и ЧЛИ клинико-диагностического центра РУДН - 10

## 8.1 Перечень оборудования и программного обеспечения

1. Стенд демонстрационный - 2 шт.
2. Шкаф А-310 77\*37\*200 (орех)+Астл-310 (а) - 1 шт.
3. Шкаф А-308 56\*37\*200 (орех) (а) - 1 шт.
4. Рабочее место студента/ преподавателя в составе системного блока, монитора, клавиатуры - 8 шт.
5. Телевизор LED LG 55" 55UF771V Ultra HD, 100Hz, DVB-T2, DVB-C, DVB-S2, USB, WiFi – 1 шт.

1. Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) – 2шт

1. Diagnodent Pen 2109 – 1 шт.
2. Апекс Локатор «NovApex» - 2 шт.
3. Аппарат электродиагностический «ПульпЭст» - 1 шт.
4. Блок врача со стоматологическим креслом и бестеневым светильником – 5 шт.
5. Стоматологическая симуляционная установка JMG-1 - 4 шт.
6. Мультимедиапроектор Light Source: Led Lamp LCD – 1 шт.
7. Система Стоматовидения – 1 шт.
8. Ноутбук «ASUS» - 2 шт.
9. Класс фантомный – 1 шт.
10. Блок управления микромотором 11. для аппарата шлифовального зуботехнического – 4 шт.
12. Блок управления на 2 наконечника и пюстер – 10 шт.
13. Камера «Стека» - 1 шт.
14. Вибростол малый – 1 шт.
15. «Vacunet» настенный – 1 шт.
16. Автоклав «Prima»-2000 – 1 шт.
17. Неготоскоп настенный – 1 шт.
18. Стерилизатор ГП-80 – 1 шт.
19. Мультимедия проектор – 1 шт.

1. Пескоструйный аппарат – 1 шт.
2. Пароструйный аппарат – 1 шт.
3. Пресс гидравлический для зуботехнических работ – 1 шт.
4. Аппарат для полировки зуботехнический – 1 шт.
5. Бокс «Аверон» – 1 шт.
6. Стол зуботехнический 3 шт.
7. Аппарат электрополировки – 1 шт.
8. Мультимедиа проектор – 1 шт.
9. Ноутбук «ASUS» - 1 шт.

Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) – 2 шт

Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) – 2 шт

1. Стоматологическая установка Kavo – 1 шт.
2. Скейлер ультразвуковой Piezon Master – 1 шт.
3. Комплекс лазерный диагностический Лакк-М – 1 шт.
4. Аппарат эндодонтический – 1 шт.
5. Апекс локатор – 1 шт.
6. Ультразвуковая ванночка – 1 шт.

1. Компрессор Ecom DK-50-10S Linea Esse – 3 шт.
2. Стоматологическая установка OMS Linea Esse с креслом – 3 шт.

3. Автономный аспиратор Aspi-Jet-6 – 3 шт.
4. Всасывающие насосы Mono-Jet – 3 шт.
5. Автоклав «Tuttnauer 2340 МК» - 1 шт.
6. Автоклав MELAG EuroKlav 23 VS + - 1 шт.
7. Ультразвуковой аппарат Varios970 – 1 шт.
8. Ультразвуковая мойка «Ультразв-М» - 1 шт.
9. Глассперлен «Tau Quartz 500» - 1 шт.
10. Рециркулятор УФ-РБ-07/-ФП – 4 шт.
11. Рециркулятор ОБН-05-«Я-ФП» - 1 шт.
12. Упаковочная машина EUROseal2001 PLUS – 1 шт.
13. Лампа полимеризационная DEMI LEDEX WL-070 – 3 шт.
14. Dentaport ZX апекслокатор DP-RCM-CE – 1 шт.
15. Prophyl-flex а-т для снятия зубного налета – 1 шт.
16. Хирургическое кресло OUFSSK OSYS – 1 шт.
17. Аппарат радиовизиографический EzSensor Vatech 1.5 – 2 шт.
18. BeeFill а-т для пломбирования гуттап. – 1 шт.
19. Дистиллятор – 1 шт.
20. Вакуум-формер Pro-Form – 1 шт.
21. Эндомотор ENDO-MATE DT – 1 шт.
22. QUATTROcare Plus 2124 – 1 шт.

1. Ортопантомограф «Dental X-ray System» - 1 шт.
2. Аппарат рентгеновский стоматологический интраоральный «Preva» + визиограф Visualix (Gendex) – 1 шт.
3. Автоматическая появочная машина Мини-Мед – 1 шт.
4. Установка стоматологическая Галант – 1 шт.
5. Установка стоматологическая Unic Line – 6 шт.
6. Установка стоматологическая Ka Vo Estematica – 1 шт.
7. Физиодиспенсер SURGIC NSK – 1 шт.

1. Компрессор Ecom DK-50-10S Linea Esse – 3 шт.
2. Стоматологическая установка OMS Linea Esse с креслом – 3 шт.
3. Автономный аспиратор Aspi-Jet-6 – 3 шт.
4. Всасывающие насосы Mono-Jet – 3 шт.
5. Автоклав «Tuttnauer 2340 МК» - 1 шт.
6. Автоклав MELAG EuroKlav 23 VS + - 1 шт.
7. Ультразвуковой аппарат Varios970 – 1 шт.
8. Ультразвуковая мойка «Ультразв-М» - 1 шт.
9. Глассперлен «Tau Quartz 500» - 1 шт.
10. Рециркулятор УФ-РБ-07/-ФП – 4 шт.
11. Рециркулятор ОБН-05-«Я-ФП» - 1 шт.
12. Упаковочная машина EUROseal2001 PLUS – 1 шт.
13. Лампа полимеризационная DEMI LEDEX WL-070 – 3 шт.
14. Dentaport ZX апекслокатор DP-RCM-CE – 1 шт.
15. Prophyl-flex а-т для снятия зубного налета – 1 шт.
16. Хирургическое кресло OUFSSK OSYS – 1 шт.
17. Аппарат радиовизиографический EzSensor Vatech 1.5 – 2 шт.
18. BeeFill а-т для пломбирования гуттап. – 1 шт.
19. Дистиллятор – 1 шт.
20. Вакуум-формер Pro-Form – 1 шт.
21. Эндомотор ENDO-MATE DT – 1 шт.
22. QUATTROcare Plus 2124 – 1 шт.

1. Стерилизатор ГП-40 ОХ ПЗ (2008) – 1 шт.
2. Стоматологическая установка Coral Air (2008) Coral Air – 1 шт.
3. Стоматологический всасывающий насос. Aspi-Jet 6 – 1 шт.
4. Ультразвуковой скайлер Woodpecker (2014 г.) DTE D-7 LED – 1 шт.
5. Установка стоматологическая LINEA ESSE START (11/928), цвет 775 - сиренево-голуб
6. Установка стоматологическая с креслом Chiradenta Chiradenta 800 Optimal
7. Электрокоагулятор, США (2008) "Sensimatic 600SE"
8. Компрессор медицинский DK50 2x2V/110S/M – 2 шт.
9. аппарат стоматологический Dentaport ZX Module Apexlocator RCM-EX для определения – 4 шт.
10. электрокоагулятор портативный стоматологический ЭКпс-20-1 – 5 шт.
11. Наконечник беспроводной стоматологический с головкой ENDO-MATE TC2 с принадлежностями – 4 шт.

12. Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный (ДЕЗАР-3) ОРУБ-3 – 5 шт.
13. подвесной светильник бестеневого "Натурлайт" 2 LED – 5 шт.
14. аппарат ультразвуковой Vector Para Pro для лечения пародонтита с принадлежностями – 1 шт.
15. Автоклавы MELAG Vacuklav 23 B+ - 1 шт.
16. устройство подготовки воды MELAdest 65 – 1 шт.
17. прибор по уходу за стоматологическими инструментами QUATTROcare Plus 2124A с принадлежностями – 1 шт.
18. прибор лазерный диодный стоматологический FONALaser с принадлежностями – 1 шт.
19. установка стоматологическая имплантологическая портативная хирургическая Implant – 1 шт.
20. установка стоматологическая KaVo Estetica E30 с принадлежностями – 5 шт.
21. устройство отсасывающее стоматологическое DURR VS 1200 S – 2 шт.
22. Стоматологический наконечник EXPERTorgue LUX E680 L – 10 шт.
23. Стоматологический наконечник EXPERTmatic LUX E20 L – 10 шт.
24. Стоматологический наконечник EXPERTmatic LUX E25 L – 1 шт.
25. Наконечник стоматологический для бормашины-переходник с принадлежностями к ним м – 5 шт.
26. Наконечник стоматологический для бормашины порошокоструйный (для удаления зубного налета) – 2 шт.
27. Устройство водоподготовки для стерилизаторов дистиллятор DRINK на 4 литра – 1 шт.
28. Запечатывающее устройство Woson SEAL 100 SELINA. Китай – 1 шт.
29. Цифровой ортопантомограф Gendex GXDP-300 – 1 шт.
30. Холодильник "Стинол" однокамерный – 1 шт.
31. Гелеолампа "Эстус-Solo" – 1 шт.
32. Камера для хранения стерилизованных инструментовКБ-Я-ФП (2013 г.) – 1 шт.
33. Лампа для светополимеризации LED L, светодиодная (на шланг скайлера EMS) 2008 г. – 2 шт.
34. Холодильник фармацевтический XF-250-01-"ПОЗИС" со стекл. дверью (2008) – 1 шт.
35. мебель медицинская серии AR. металлическая тумба с распашной металлической дверь – 5 шт.
36. мебель медицинская серии AR. Стол лабораторный двухтумбовый AR-L12 – 5 шт.
37. мебель медицинская серии AR. Стол лабораторный AR-L33 – 5 шт.
38. мебель медицинская серии AR. передвижной столик с четырьмя выдвижными ящиками AR – 10 шт.
39. мебель медицинская серии AR. передвижной столик с двумя полками AR-30.1 – 5 шт.
40. мебель медицинская серии AR. Шкаф с двумя распашными металлическими дверями, чет – 5 шт.
41. Стул врача-стоматолога серии KaVo – 5 шт.
42. Лампа для светополимеризации LED B, светодиодная – 5 шт.
43. Мобильный стоматологический всасывающий насос Aspi-Jet 6 – 1 шт.
44. Мойка ультразвуковая Branson 3510E MTH – 1 шт.
45. Стерилизатор горячевоздушный (2007) ГП-40-ОХ-"ПЗ" – 1 шт.
46. Медицинский кислородный концентратор Релайент с накопителем кислорода – 1 шт.
47. Аппарат для искусственной вентиляции легких типа PO-9H – 1 шт.
48. Дефибриллятор ДКИ-Н-10 "Аксион" – 1 шт.

## 9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лабораторных занятиях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Для занятий предназначены презентации, подготовленные в программе Microsoft PowerPoint. Основная цель практических занятий заключается в изучении CAD/CAM системы, ее структуры, особенностей цифровых систем и их характеристик, основных рабочих программ, интерфейса пользователя, принципов препарирования зубов под ортопедические конструкции, изготовленные методом фрезерования и освоения программного обеспечения CAD/CAM системы (снятие оптического слепка, моделирование будущей конструкции, работа с программой фрезерования).

### Самостоятельная работа клинического ординатора

Самостоятельная работа ординатора во внеаудиторные часы проходит как в компьютерном классе, где ординаторы изучают материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, так и включает изучение материала по учебникам, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях.

В качестве самостоятельной работы также предусматривается подготовка ординаторами: конспектов по различным разделам курса, реферативного сообщения по избранной теме и презентаций. Осуществляется подготовка к промежуточной аттестации

### Текущий контроль

Контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса или тестирования.

### **Рубежный контроль.**

Прохождение каждого раздела завершается рубежным контролем знаний в виде тестирования, дополняемого по усмотрению преподавателя устным собеседованием с ординатором. В процессе рубежного контроля ординатор должен показать свои знания по пройденной теме, навыки и умения. Осуществляется контроль за посещением лабораторных занятий.

### **Итоговый контроль.**

Итоговый контроль знаний проводится в форме тестирования и устного собеседования с ординатором. Ординатор должен продемонстрировать знания о CAD/CAM системах, их структуре, особенностях программного обеспечения разных систем, правилах препарирования и сканирования зубов, 3D моделирования ортопедических конструкций. Предложить правильное применение CAD/CAM системы, уметь оценить и трактовать получаемые с ее помощью результаты.

### **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

*Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «CAD/CAM технологии в стоматологии» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.*

**Программа разработана в соответствии с ОС ВО РУДН.**

### **Разработчики программы:**

Зав. кафедрой общей  
и клинической стоматологии,  
д.м.н., профессор

А.М. Аванесов

Зав. уч. частью кафедры  
общей и клинической стоматологии,  
ассистент

Е.Н. Гвоздикова

Зав. кафедрой пропедевтики  
стоматологических заболеваний,  
д.м.н., профессор

С.Н. Разумова

### **Руководитель программы**

Зав. кафедрой общей  
и клинической стоматологии,  
профессор

А.М. Аванесов

Программа актуализирована

11.06.21 09:00 20-04/11