

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.08.2023 17:50:11  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Медицинский институт**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Трехмерное-компьютерное моделирование зубов**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**31.05.03 Стоматология**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Стоматология**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

### 1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является овладение студентом теорией и практикой применения методов трехмерного компьютерного моделирования зубов

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины «Трехмерное-компьютерное моделирование зубов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-2.

Таблица 2.1 Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-2	ПК-2. Способен к назначению, контролю эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения	ПК-2.6. Проводит ортопедическое лечение лиц с дефектами зубов, зубных рядов в пределах временного протезирования, протезирования одиночных дефектов зубного ряда, протезов до трех единиц (исключая протезирование на зубных имплантатах), частичных и полных съемных пластиночных протезов с использованием современных методов лечения, разрешенных для применения в медицинской практике.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Трехмерное-компьютерное моделирование зубов» относится к вариативной части блока 1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «CAD/CAM технологии в стоматологии».

Таблица 3.1 Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Название компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
ПК-2	Способен к назначению, контролю эффективности и безопасности немедикаментозного	Материаловедение	Ортопедическая стоматология

	и медикаментозного лечения		
--	-------------------------------	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1 Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	51	51
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	51	51
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	57	57
Общая трудоемкость	час	<b>108</b>
	зач. ед.	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>Раздел 1</b> Теоретическая часть	<b>Тема 1.</b> История развития систем компьютерного моделирования в стоматологии.	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 2.</b> Структура систем компьютерного моделирования зубов. Способы изготовления конструкций.	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 3.</b> Работа с программой CAD( компьютерное моделирование вкладок inlay/onlay, overlay, одиночной коронки)	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 4.</b> Материалы для фрезерования ортопедических конструкций, основные характеристики, преимущества.	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 5.</b> Работа в программе фрезерования ортопедических конструкций Mill	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 6.</b> Индивидуализация реставраций. Адгезивное крепление вкладок и других реставраций	<b>ЛР</b>
	<b>Тема 7.</b> Возможности цифровых технологий (3D печать, лазерные технологии)	<b>ЛР</b>
<b>Раздел 2</b> Практическая часть.	<b>Тема 8.</b> Цифровое сканирование. Виды сканеров, обзор, характеристика. Получение	<b>ЛР</b>

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	оптического слепка с помощью интраоральной камеры. Преимущества внутриротового сканирования.	
	<b>Тема 9.</b> Анатомия и морфология фронтальной группы зубов (работа в индивидуальных рабочих тетрадах).	ЛР
	<b>Тема 10.</b> Анатомия и морфология боковых групп зубов (работа в индивидуальных рабочих тетрадах).	ЛР
	<b>Тема 11.</b> Практическое занятие (индивидуальная работа студента в программах моделирования и фрезерования CEREC SW4	ЛР
	<b>Тема 12.</b> Практическое занятие (индивидуальная работа студента в программах моделирования и фрезерования CEREC SW in lab)	ЛР

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лаборатория 236	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Установка стоматологическая Хирадент 654-3 с креслом -1 шт. ED 240 Сухожаровой шкаф с RS422(Binder)(9010-0101)(ООО Диаэм) – 1шт. РК-23Т Фантомный тренажер головы Frasao GmbH Германия (10130120/190315/0001935) – 5 шт. Стоматологический инструмент(набор) - 10 шт. Интраоральная камера (10125230/221108/0006472. Корея) - 1 шт. СКАЛЕР ультразвуковой DTE-7DLED – 4 шт.
Семинарская 237, 436	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	Комплект специализированной мебели;

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<p>технические средства: Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), имеется выход в интернет. Телевизор LED LG 55" 55UF771V Ultra HD, 100Hz, DVB-T2, DVB-C, DVB-S2, USB, WiFi Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)</p>
Компьютерный класс 437	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 8 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<p>Комплект специализированной мебели; Технические средства: Телевизор LED LG 55" 55UF771V Ultra HD, 100Hz, DVB-T2, DVB-C, DVB-S2, USB, WiFi – 1 шт. Рабочее место студента/преподавателя в составе системного блока, монитора, клавиатуры - 8 шт., имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Windows 8.1 Корпоративная (MicrosoftOffice Профессиональная плюс 2007, Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions № 86626883от 01.04.2018 г.) Sirona Wibv-systems 1001-02-160-0445 №№ 1)2-3067086 от 2016 г. бессрочно 2)2-2707139 от 2016 г. бессрочно 3)2-2707136 от 2016 г. бессрочно</p>

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		4)2-2707154 от 2016 г бессрочно 5)2-2536154 от 2016 г бессрочно 6)2-2707122 от 2016 г бессрочно 7)2-2695658 от 2016 г бессрочно 8)2-2707144 от 2016 г бессрочно
Для самостоятельной работы обучающихся 237	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели; технические средства: Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), имеется выход в интернет. Телевизор LED LG 55" 55UF771V Ultra HD, 100Hz, DVB-T2, DVB-C, DVB-S2, USB, WiFi Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)

1. Учебные комнаты – 2 (Кафедра общей и клинической стоматологии им.В.С.Дмитриевой)
2. Учебная лаборатория CAD\CAM технологий (кафедра общей и клинической стоматологии им.В.С.Дмитриевой)

## 8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

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

**Программное обеспечение:**

Windows 8.1 Корпоративная (MicrosoftOffice Профессиональная плюс 2007, Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions № 86626883от 01.04.2018 г.)

Sirona

Wibv-systems 1001-02-160-0445

№№

- 1)2-3067086 от 2016 г. бессрочно
- 2)2-2707139 от 2016 г бессрочно
- 3)2-2707136 от 2016 г бессрочно
- 4)2-2707154 от 2016 г бессрочно
- 5)2-2536154 от 2016 г бессрочно
- 6)2-2707122 от 2016 г бессрочно
- 7)2-2695658 от 2016 г бессрочно
- 8)2-2707144 от 2016 г бессрочно

## **7. Информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Интернет ресурсы.**

1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
2. Университетская библиотека онлайн  
<http://www.biblioclub.ru>
3. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ"  
<http://rucont.ru>
4. Консультант студента [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
5. Портал: 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>

### **7.2. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:**

1. Неимитационные технологии: лекции с визуализацией, электронные версии практических занятий - 18

### **7.3. Основная литература**

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

### **7.4 Дополнительная литература**

1. 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.
2. 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.

### 10.3 Интернет-ресурсы:

Портал: 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>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины **Трехмерное-компьютерное моделирование зубов\***:*

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Трехмерное-компьютерное моделирование зубов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры общей и  
клинической стоматологии  
им.В.С.Дмитриевой



Е.Н.Гвоздикова

Ассистент кафедры общей и  
клинической стоматологии  
им.В.С.Дмитриевой



А.А.Виноградова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра общей и клинической  
стоматологии им.В.С.Дмитриевой  
Наименование БУП



А.М.Аванесов

Подпись

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора МИ по  
специальности  
«Стоматология»



С.Н.Разумова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.