ДО ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЧЛЕНОВЕТЕ НА НАУЧНО ЖУРИ, НАЗНАЧЕНИ СЪС ЗАПОВЕД № Р-5098/14.09.2026 Г. НА ЗАМ. РЕКТОРА НА МУ -ПЛОВДИВ ПО КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ „ДОКТОР“ В КАТЕДРА ПРОТЕТИЧНА ДЕНТАЛНА МЕ-ДИЦИНА, ФАКУЛТЕТ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Рангел Георгиев Тодоров, доктор

Факултет по дентална медицина, Медицински Университет- София

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

докторска програма „Протетична дентална медицина“

Автор: Д-р Мария Иванова Христозова

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка

Катедра: „Протетична дентална медицина“

Тема: „ЛИЦЕВО ВОДЕН ТРИИЗМЕРЕН ДИГИТАЛЕН ПРОГНОСТИЧЕН МОДЕЛАЖ ВЪРХУ ВИРТУАЛЕН 3D ПАЦИЕНТ-ВЪЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ“

Научен ръководител: Доц. д-р Стефан Златев, дм, Катедра „Протетична дентална медицина“, ФДМ, МУ-Пловдив и доц. Б. Тилов

I. Общо представяне

Структурата на представения за рецензия дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в Правилник на МУ-Пловдив и съдържа всички необходими части - въведение, литературен обзор, анализ на лит. обзор, цел и задачи, собствени изследвания – материал и методи, резултати и обсъждане на резултатите, изводи, приноси, библиография, приложения. Представени са и публикациите, и участията в научни форуми на автора във връзка с дисертационния труд , както следва:

Научни публикации:

1. Hristozova M., S. Zlatev, A. Vlahova. A fully digital approach in aesthetic rehabilitation. Case report. Science and Youth conference 2021. 09.04.-11.04. 2021. Plovdiv. 299.

2. Shopova D, V. Dimitrov, M. Hristzova, E. Simeonova, At. Dinkova, Y.Dermendzhieva. Managing Aesthetic Restoration Through Multidisciplinary Approaches Utilizing 3D Smile Design. Scientific works of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series G. Medicine, Pharmacy and Dental medicine, Vol. XXXI. ISSN 1311-9427 (Print), ISSN2534-9392 (On-line) 2024.

3. Hristozova M., M. Dimitrova, S. Zlatev. Bilateral symmetry in theAesthetic area achieved by digital smile design on 3D virtual patient and conventional diagnostic wax-up – a comparative study. Dent. J. 2024;12(12):373. doi: 10.3390/dj12120373.

Участия в научни форуми:

1. Hristozova M., St. Zlatev, A. Vlahova. A fully digital approach in aesthetic rehabilitation. Case report. Science and Youth conference 2021. 09.04.-11.04. 2021.

2. Иванова Л., М. Христозова. Дигитално планиране на естетично възстановяване във видимото съзъбие. VI научен конгрес „Наука и практика – ръка за ръка", 21.04-23.04.2023г.

3. Shopova D, V. Dimitrov, M. Hristzova, E. Simeonova, At. Dinkova, Y. Dermendzhieva. Managing Aesthetic Restoration Through Multidisciplinary Approaches Utilizing 3D Smile Design. Xth International conf. of young scientists – Plovdiv 2024. 20-23 June 2024, Plovdiv, Bulgaria

4. Шопова Д., И. Стойчева, М. Христозова, Е. Симеонова, Ц. Цветанова, Я. Дерменджи ева. Дигитален протокол на работа при комплексно лечение на дефекти на зъбните редици. 7ми Хаучен конгрес на ФДМ –Пловдив Наука и практика ръка за ръка. 19-20.04. 2024.

Самият **дисертационен труд**, представен ми за изготвяне на становище, е написан на 196 страници и е богато онагледен с 30 таблици, 29 диаграми, голям брой фигури, както и 20 приложения. Библиографията включва 259 литературни източника, от които 20 са на кирилица, а останалите на латиница. Самият факт, че голяма част от цитираните разработки са в последните 5 години потвърждава актуалността на разработката на д-р Христозова .

Дисертационната разработка структурирана, както следва: 3 стр. използвани съкращения и термини, 3 стр. въведение, 53 стр. литературен обзор завършващ с

изчерпателен и точен анализ, цел и задачи, 104 стр. собствени изследвания, включващо заключения, изводи и приноси, библиография.

II. Дисертационен труд:

1. Актуалност на тематиката:

Актуалността на разработвания проблем в научно и научно-приложно отношение е подчертан още във **въведението** на дисертационния труд, като е засегната тематиката относно съвременните дигитални технологии, които се наложиха много бързо и изместват редица конвенционални методи в съвременното протезиране. Критичният сравнителен анализ на денталната естетика, дигиталният дизайн на усмивката и свързаните с него подходи имат висока степен на актуалност. Създаването на 3D виртуалните симулации е новост и необходимост за денталните лечения. Прогресът в дигиталните технологии и ползите от дигитализиране на лечебните етапи и планиране, оправдава изцяло дигитално осъществяване на диагностиката, планирането и реализирането на естетичното лечение.

2. Познаване на проблема:

В **литературния обзор** подробно и последователно се разглеждат съвременните особености на денталната естетика, дигиталният дизайн на усмивката, техниките, технологиите, апаратите за постигането им и взаимовръзката с дигиталното протезиране. Извършен е точен и прецизен **анализ на литературния обзор**. Формулирани са напълно изяснените, недостатъчно изяснените и нерешените научни въпроси, които логически водят до избора на цел и задачите към нея.

3. Материал и Методика на изследване:

Целта и поставените задачи са екзактно формулирани, съответстват на заглавието и съдържанието на дисертационния труд:

Задача № 1. Анкетно проучване относно предпочитаните от ЛДМ методи за планиране и онагледяване на естетичното лечение.

Задача № 2. Изготвяне на самооценъчен въпросник за регистриране разлики в емоционалната реакция на пациента и отношението му към предлаганата естетична промяна на фронталното му съзъбие след триизмерна демонстрация – виртуална или клинична посредством mock-up.

Задача № 3. Създаване на дигитална реконструкция на лицето и съзъбието на пациента посредством сливане на образи в различни формати .PLY и .STL. Оползотворяване на тази дигитална симулация за анализ и планиране на естетично протетично лечение във виртуална среда (3D дентален CAD софтуер) според мекотъканната лицева рамка чрез дигитализиране на лицевите референции и пренасянето им върху дигиталиирано съзъбие. Тази задача показва иновативност и заслужава специално внимание.

Задача №4. Сравняване на вестибуларните контури на фронтални зъби от диагностични моделажи, изработени анàлогово върху гипсов модел (wax-up) и във виртуална среда върху дигитализиран образ на съзъбие-то. Оценка на вероятната свръхконтурираност. Тази задача има голямо значение за връзката между конвенционална и дигитална протетична дентална медицина.

Задача № 5. Оценка на симертията между ляв и десен фрагмент на съзъбието при естествено съзъбие и след дигитален и конвенционален диагностичен моделаж.

Материалът, върху който са проведени изследванията, е достатъчен за извеждане на статистически достоверни научни резултати. За целите на представения ми дисертационен труд са изследвани 120 анкети сред лекари по дентална медицина, създаден е тест за самооценка, създадени са алгоритми за дигитално планиране и сравнителни методи.

Избраните **методи** на изследване позволяват постигане на поставената цел и получаване на адекватен и обективен отговор и анализ на задачите, решавани в дисертационния труд.

Изследваният материал, както и приложените за целта методи, са предпоставка за получаване на достоверни и ценни научни резултати.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Резултатите, които са получени по всичките пет задачи, са достоверни, правилно статистически обработени и изчерпателно представени в дисертационния труд. Всички те имат подчертано ценен, научен и научно-приложен характер, особено в една нова и необятна тематика, като дигиталните технологии.

В обсъждането на резултатите е проведен сравнителен анализ с подобни научни изследвания на други автори, като са изтъкнати причините за разликата или

съвпадението на установените данни. Подчертани са резултатите, които са принос на докторанта и имат значение в научно и приложно отношение.

Изводите са добре формулирани и в тях се подчертава значимостта на дисертационния труд. Особено важни са следните изводи:

Съвременните протетични рехабилитации са ориентирани към пациента, неговите желания и очаквания, в полза на индивидуализацията на леченията, емоционално им одобрение, удовлетворяваща естетика и функция допринасящи за добро качество на живот.

Дигиталната 3D симулацията на естетичната промяна в съзъбието е добро онагледяващо средство в комуникацията с пациентите. Възприема се с доверие от пациентите и понижава нивата им на дентална тревожност, което допринася за информиран и осъзнат избор на лечение. Постигат се по-предвидими резултати и по-висока удовлетвореност от протетичната рехабилитация, съобразена с индивидуалните нужди и желания.

Дигиталният моделаж е надежден метод за планиране на протетичните реконструкции. Налични са малки, но незначителни различия от резултатите, постигнати с конвенционален восъчен моделаж. Това валидира еднозначното прилагане и на дигиталния моделаж в планирането на протетичните естетични рехабилитации.

Приносите на дисертационния труд с най-съществено значение за мен са:

Апробиране на методика за лицево-воден 3D дигитален диагнос-тичен моделаж със софтуера на Dental Designer Studio (3Shape, Denmark) чрез създаване на триизмерен виртуален пациент.

За първи път в България се създаде дигитална реконструкция на лицето и съзъбието на пациента – 3D виртуален пациент посредст-вом сливане на образи в различни формати .PLY и .STL. Дигитал-ните симулации се използваха за анализ и планиране на естетично протетично лечение във виртуална среда (3D дентален CAD соф-туер) според мекотъканната лицева рамка чрез дигитализиране на лицевите референции и пренасянето им върху дигитализирано съзъбие.

5. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Публикациите, свързани с дисертацията, представят най-съществените разработки от дисертационния труд, а приносите на докторанта са сериозни и значими за развитието на разглежданата научна тематика.

6. Автореферат

Съдържанието и оформянето на автореферата е изцяло съобразен с възприетите изисквания.

III. Критични забележки и препоръки. Нямам никакви критични или друг вид забележки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд ***съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката*** и **отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на МУ - Пловдив. Представените дисертационни труд и автореферат **напълно** съответстват на изискванията, приети във връзка с Правилника на МУ – Пловдив за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът д-р Христозова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Протетична дентална медицина", като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, ще гласувам категорично с **ДА** и давам своята ***положителна оценка за присъждане на образователната и научна степен „доктор"*** в докторска програма по „Протетична дентална медицина" за проведеното научно изследване от д-р Христозова, представено от разгледаните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси.

Заличено на основание
Чл.5 §1, б."В" Регламент (ЕС)2016/679

05.11.2026 г. Изготвил становището:

София (доц. Р. Тодоров)