

Impact Factor: 4.917

ISSN: 2181-0966

DOI: 10.26739/2181-0966

www.tadqiqot.uz

JOURNAL OF

ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

Informing scientific practices around the world through research and development



SAMARKAND
STATE MEDICAL UNIVERSITY

VOLUME 7
ISSUE 2
2026

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7, НОМЕР 2

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH
VOLUME 7, ISSUE 2



Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, ректор
Самаркандского государственного медицинского
университета, Узбекистан

Заместитель главного редактора:

Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич
доктор медицинских наук, профессор Ташкентского
государственного стоматологического института,
Узбекистан

РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

РЕДАКЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ СОВЕТ:

Ответственный секретарь: А.С. Кубаев – доктор медицинских наук, профессор

Э.Н. Билалов

доктор медицинских наук, профессор

Д.М. Достмухамедов

доктор медицинских наук, профессор

О.Э. Бекжанова

доктор медицинских наук, профессор

А.М. Хайдаров

доктор медицинских наук, профессор

Л.Э. Хасанова

доктор медицинских наук, профессор

Т.Э. Зойиров

доктор медицинских наук, профессор

Э.А. Ризаев

доктор медицинских наук, профессор

Ж.Ф. Шамсиев

доктор медицинских наук, доцент

С.Х. Юсупалиходжаева

доктор медицинских наук, доцент

Ю.А. Шукурова

доктор медицинских наук, доцент

У.Ю. Мусаев

доктор медицинских наук, доцент

А.И. Хазратов

доктор медицинских наук, доцент

А.А. Ахмедов

доктор медицинских наук, доцент

У.Н. Вахидов

доктор медицинских наук, доцент

Ж.Д. Бузрукзода

кандидат медицинских наук

М.М. Исомов

кандидат медицинских наук, доцент

Д.Ф. Раимкулова

кандидат медицинских наук, доцент

М.К. Юнусходжаева

доктор медицинских наук, доцент

Ф.Ф. Лосев

доктор медицинских наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

С.П. Рубникович

академик, доктор медицинских наук,
профессор (Беларусь)

Джун-Янг Пэн

доктор медицинских наук, профессор
(Корея)

Дзинити Сакамото

доктор философии, профессор
(Япония)

М.А. Амхадова

доктор медицинских наук, профессор
(РФ)

О.С. Гилёва

академик, доктор медицинских наук,
профессор (РФ)

М.Т. Копбаева

доктор медицинских наук, профессор
(Казахстан)

А.А. Антонова

доктор медицинских наук, профессор
(РФ)

Р.О. Мухамадиев

доктор медицинских наук, профессор

Н.В. Шаковец

доктор медицинских наук, профессор
(Беларусь)

А.И. Грудянов

академик, доктор медицинских наук,
профессор (РФ)

Д.С. Аветиков

доктор медицинских наук, профессор (Украина)

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

№2 (2026) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2026-2>

Chief Editor:

Jasur A. Rizaev

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Rector of the Samarkand State Medical University,
Uzbekistan*

Deputy Chief Editor:

Abduazim A. Yuldashev

*Doctor of Medical Sciences, Professor of the
Tashkent State Dental Institute, Uzbekistan*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

EDITORIAL ADVISORY BOARD:

Executive Secretary: A. S. Kubaev - Doctor of Medical Sciences, Professor

E.N. Bilalov

Doctor of Medical Sciences, Professor

D.M. Dostmukhamedov

Doctor of Medical Sciences, Professor

O.E. Bekjanova

Doctor of Medical Sciences, Professor

A.M. Khaidarov

Doctor of Medical Sciences, Professor

L.E. Khasanova

Doctor of Medical Sciences, Professor

T.E. Zoyirov

Doctor of Medical Sciences, Professor

E.A. Rizaev

Doctor of Medical Sciences, Professor

J.F. Shamsiev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

S.H. Yusupalikhodjaeva

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Yu.A. Shukurova

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

U.Yu. Musaev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

A.I. Khazratov

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

A.A. Akhmedov

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

U.N. Vakhidov

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

J.D. Buzrukzoda

Candidate of Medical Sciences

M.M. Isomov

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

D.F. Raimkulova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

M.K. Yunuskhodjaeva

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

F.F. Losev

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Honored Scientist of the Russian Federation

S.P. Rubnikovich

academician, doctor of medical sciences,
professor (Belarus)

Jun-Yang Peng

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Korea)

Jinichi Sakamoto

Doctor of Philosophy, Professor
(Japan)

M.A. Amkhadova

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Russian Federation)

O.S. Gileva

academician, doctor of medical sciences,
professor (Russian Federation)

M.T. Kopbaeva

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Kazakhstan)

A.A. Antonova

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Russian Federation)

R.O. Muxamadiyev

Doctor of Medical Sciences, Professor

N.V. Shakovets

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Belarus)

A.I. Grudyanov

academician, doctor of medical sciences,
professor (Russian Federation)

D.S. Avetikov

Doctor of Medical Sciences, Professor (Ukraine)

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадқиқот город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Шарипов Хуршед Саиджонович, Ризаев Жасур Алимджанович, Ашуров Гаюр Гафурович РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	7
2. Икрамова Шахзода Анваровна, Ризаев Жасур Алимжанович ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ.....	11
3. Xamraeva Nilufar Xamzaevna, Turayeva Feruza Abdurashidovna ODAM PAPILLOMAVIRUSI BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA OG'IZ BO'SHLIG'I SHILLIQ QAVATI KASALLIKLARINING KLINIK VA PATOGENETIK XUSUSIYATLARI.....	16
4. Асадова Гульнора Межнун кизи ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА НА ФОНЕ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	20
5. G'afforov Sunatullo Amrullayevich, Shamsiyeva Mahfuza Olimjon qizi BOLALAR SEREBRAL FALAJINING SPASTIK SHAKLLARIDA TISH-JAG', NUTQ VA HALQUM BUZILISHLARINI TASHXISLASH, DAVOLASH VA REABILITATSIYANI TAKOMILLASHTIRISH.....	25
6. Бургутова Умидахон Мухаммаджоновна, Исакова Зухра Шарифкуловна ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	30
7. Шарипов Хуршед Саиджонович ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ.....	34
8. Muminova Dilnoza Raximovna EKOLOGIK BARKARORLIK, STOMATOLOGIYA VA INSON SALOMATLIGI MUAMMOLARINI ILMYI-AMALIY- TAJRIBALARDA ASOSLASH VA YECHIMLARI.....	39
9. Каршиев Шавкат Гофурович ХАРАКТЕРИСТИКА СОЧЕТАННЫХ ЧЕРЕПНО-ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	45
10. Эргашева Иродахон Уткирбек кизи, Хайдаров Артур Михайлович СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ЖЕНЩИН В КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ: МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ.....	49
11. Джураева Ферангиз Хакимовна КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПАРОДОНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ФОРМОЙ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА.....	54
12. Хожимуродов Бурхон Равшанович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЭПИЛЕПСИЕЙ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ.....	58
13. Нарзиева Дилфуза Бахтиёрловна, Гаппаров Жахонгир Зафарович «УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТОНУСА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ КОМПЛЕКСНЫМ ФИЗИОТЕРАПЕТИЧЕСКИМ И МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ПОДХОДОМ» (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	62
14. Raxmonova Shoxsanom Raxim qizi, Norova Mavjuda Bahodurovna SURUNKALI BUYRAK YeTISHMOVCHILIGI BO'LGAN BOLALARDA TISH QATTIQ TO'QIMALARI ZARARLANISHLARINING PATOGENETIK MEKANIZMLARI.....	67
15. Narziyeva Dilfuza Baxtiyorovna, Xudoyqulov Sardor Sobirovich SURUNKALI QAYTALANUVCHI AFTOZ STOMATITNI KOMPLEKS DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	72

16. Orifxo‘jayeva Mehriniso Valijonovna, Norova Mavjuda Bahodurovna SURUNKALI LEYKOZLI BEMORLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I BIOTSENOZI BUZILISHLARI NATIJASIDA KELIB CHIQUVCHI STOMATOLOGIK KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI VA KOMPLEKS DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	77
17. Qodirova Maftunabonu Komilovna, Xabibova Nazira Nasulloevna NEONATAL DAVRDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I KANDIDOZINING KLINIK-DIAGNOSTIK XUSUSIYATLARI VA KOMPLEKS DAVOLASH STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	82
18. Jabborova Feruza Uzoqovna, Elova Hanifa Rahmat qizi BACHADON BO‘YNI SARATONIDA OG‘IZ MUKOZITINING OG‘IRLIGINI STOMATOLOGIK KUZATISHDA OG‘IZ SUYUQLIGIDAGI IMMUNOGLOBULIN DARAJASINING QIYMATI.....	87
19. Хамраев Мирали Шерали ўғли, Гаффоров Суннатullo Амруллоевич, Пулатова Райхон Саидумаровна РОЛЬ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ И ЕЁ ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ В ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	91
20. Aslonova Gulnora Baxshilloyevna, Gafforov Sunnatullo Amrulloevich YUZ-JAG‘ SOHASI ONKOLOGIK PATOLOGIYALARIDA TASHXISLASH, DAVOLASH VA STOMATOLOGIK REABILITATSIYAGA YONDASHUVLARI TO‘G‘RISIDA.....	96
21. Махмудова Углой Бахтиёрвна, Ибодуллаев Равшан Абдижаббар угли РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ В ОТДАЛЁННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ МОСТОВИДНЫМИ ПРОТЕЗАМИ.....	101
22. Irgashev Shokhrukh Xasanovich, Aslamov Akbarjon Akobirovich TRANSFORMATION OF DENTAL DIAGNOSTICS: FROM ANATOMICAL IMPRESSIONS TO DIGITAL MODELS BASED ON CAD/CAM TECHNOLOGIES.....	105
23. Chakkanov Faxritdin Khusanovich, Abdullayeva Malikabonu Umedjanovna MODERN METHODS FOR THE CORRECTION OF MALOCCLUSION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS USING INNOVATIVE REMOVABLE EXPANSION APPLIANCES.....	109
24. Исламова Нилуфар Бустановна, Набиева Маржона Уктамовна ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБОВ УСТРАНЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ПЕРИОД ПРИВЫКАНИЯ ПАЦИЕНТОВ К СЪЕМНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ.....	114
25. Нуриддинов Улугбек Акбарович, Фаттахов Равшан Абдурашидович, Хасанова Лола Эмильевна, Хамидова Дильбар Авдуновна АКСИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ОДНОСТОРОННИХ ВЫВИХАХ ДИСКОВ ВНЧС.....	120

Irgashev Shokhrux Xasanovich
Aslamov Akbarjon Akobirovich
Samarkand State Medical University

TRANSFORMATION OF DENTAL DIAGNOSTICS: FROM ANATOMICAL IMPRESSIONS TO DIGITAL MODELS BASED ON CAD/CAM TECHNOLOGIES



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20719817>

ANNOTATION

The rapid development of digital technologies has significantly influenced diagnostic and treatment approaches in modern dentistry. Traditional methods of obtaining anatomical impressions are increasingly being supplemented or replaced by digital technologies based on CAD/CAM systems and intraoral scanning. The use of digital models improves diagnostic accuracy, facilitates treatment planning, and reduces the time required for both clinical and laboratory procedures.

The implementation of digital technologies requires improvements in educational approaches and the standardization of training in dental impression techniques. The transition from conventional impression methods to digital models represents an important stage in the development of modern dentistry, contributing to more efficient diagnostics, improved treatment outcomes, and greater patient comfort.

Keywords: digital dentistry, CAD/CAM technologies, dental impressions, digital models, intraoral scanning, dental diagnostics.

Иргашев Шохрух Хасанович
Асламов Акбар Ақобирович
Самарқандский государственный
медицинский университет

ТРАНСФОРМАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ: ОТ АНАТОМИЧЕСКИХ СЛЕПКОВ К ЦИФРОВЫМ МОДЕЛЯМ НА ОСНОВЕ CAD/CAM ТЕХНОЛОГИЙ.

АННОТАЦИЯ

Современное развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на диагностику и лечение в стоматологии. Традиционные методы получения анатомических слепков постепенно дополняются и во многих случаях заменяются цифровыми технологиями, основанными на использовании CAD/CAM систем и внутриротового сканирования. Применение цифровых моделей позволяет повысить точность диагностики, улучшить планирование стоматологического лечения и значительно сократить время клинических и лабораторных этапов.

Внедрение цифровых технологий требует совершенствования образовательных подходов и стандартизации методов обучения получению стоматологических оттисков. Переход от традиционных методов к цифровым моделям является важным этапом развития современной стоматологии и способствует повышению эффективности диагностики, качества лечения и комфорта пациентов.

Ключевые слова: цифровая стоматология, CAD/CAM технологии, стоматологические оттиски, цифровые модели, внутриротовое сканирование, стоматологическая диагностика.

Irgashev Shoxrux Xasanovich
Aslamov Akbarjon Akobirovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

STOMATOLOGIK DIAGNOSTIKANING TRANSFORMATSIYASI: ANATOMIK QOLIPLARDAN CAD/CAM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDAGI RAQAMLI MODELLARGA O'TISH

ANNOTATSIYA

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi zamonaviy stomatologiyada diagnostika va davolash jarayonlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. An'anaviy anatomik qolip olish usullari tobora ko'proq CAD/CAM tizimlari va intraoral skanerlashga asoslangan raqamli texnologiyalar bilan to'ldirilmoqda yoki ayrim hollarda ularning o'rnini bosmoqda. Raqamli modellarni qo'llash diagnostika aniqligini oshirish, davolashni rejalashtirish jarayonini takomillashtirish hamda klinik va laborator bosqichlar uchun sarflanadigan

vaqtni qisqartirish imkonini beradi. Raqamli texnologiyalarni amaliyotga joriy etish stomatologik qolip olishni o'qitish usullarini takomillashtirish va ularni standartlashtirishni talab qiladi. An'anaviy qoliplardan raqamli modellarga o'tish zamonaviy stomatologiyaning muhim rivojlanish bosqichi bo'lib, diagnostika samaradorligini oshirishga, davolash sifatini yaxshilashga va bemorlar uchun qulaylik yaratishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: raqamli stomatologiya, CAD/CAM texnologiyalari, stomatologik qoliplar, raqamli modellar, intraoral skanerlash, stomatologik diagnostika.

Введение. В последние годы в стоматологии наблюдается стремительное внедрение цифровых технологий, существенно изменяющих подходы к диагностике, планированию и проведению лечения. Традиционно для получения диагностических моделей зубочелюстной системы широко применялись анатомические слепки, изготовленные с использованием различных оттисковых материалов. Несмотря на длительное использование и распространенность данного метода, он имеет ряд ограничений, включая возможность деформации материала, недостаточную точность воспроизведения анатомических структур, дискомфорт пациента во время процедуры и значительные временные затраты на клинические и лабораторные этапы [1].

Развитие цифровых технологий, в частности CAD/CAM систем и внутриротовых сканеров, открыло новые возможности для совершенствования стоматологической диагностики. Использование цифровых моделей позволяет получать высокоточные трехмерные изображения зубных рядов и окклюзионных взаимоотношений, что значительно повышает информативность диагностического процесса и способствует более точному планированию ортодонтического и ортопедического лечения. Кроме того, цифровые технологии обеспечивают возможность длительного хранения диагностических данных, их последующего анализа, а также обмена информацией между специалистами [2,4].

Особое значение переход от традиционных анатомических слепков к цифровым моделям приобретает в системе подготовки будущих стоматологов. Стандартизация обучения получению стоматологических оттисков и освоение цифровых методов моделирования являются важными условиями формирования современных профессиональных компетенций специалистов стоматологического профиля. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс способствует повышению качества подготовки специалистов, развитию их практических навыков и адаптации к современным требованиям клинической практики [8,10].

Внедрение внутриротового сканирования, которое позволяет получать трехмерную цифровую модель без использования оттисковых масс, часто ошибочно воспринимается как полная замена мануальных навыков. Однако качество цифровой модели, как и традиционного оттиска, критически зависит от базовых клинических навыков врача. В частности, успех сканирования в краевой зоне препарирования полностью зависит от адекватной ретракции десны и эффективного управления биологическими жидкостями (контроль кровотока и слюноотделения). Эти мануальные навыки, которые тщательно отрабатываются при обучении работе с традиционными материалами (такими как А-силиконы), являются трансферными и незаменимыми для обеспечения оптической доступности маргинальной границы препарирования для сканера.

Таким образом, существует настоятельная необходимость в стандартизации образовательного протокола, который не игнорирует, а интегрирует традиционные методики [13,15]. Целью данного исследования стало научное обоснование и стандартизация обучения традиционным оттисковым методикам как фундаментальной базы для эффективного и точного освоения внутриротового сканирования. Мы предполагаем, что формирование устойчивых мануальных навыков, подтвержденное объективным контролем качества традиционного слепка, позволяет студентам быстрее и точнее адаптироваться к требованиям цифрового протокола, что в конечном итоге повысит качество ортопедической помощи.

Цель исследования: Изучить возможности применения цифровых технологий в стоматологической диагностике и обосновать эффективность перехода от традиционных анатомических слепков к цифровым моделям, созданным на основе CAD/CAM технологий, для повышения точности диагностики и оптимизации планирования стоматологического лечения.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе кафедры ортопедической стоматологии Самаркандского государственного медицинского университета в период с ноября по декабрь 2025 года. В исследовании приняли участие 36 студентов второго курса, которые ранее не имели практического опыта работы с внутриротовыми сканерами и обладали лишь базовыми теоретическими знаниями о двухслойных оттисковых техниках.

Все участники были случайным образом распределены на две равные группы: основную и контрольную, по 18 человек в каждой.

В рамках совершенствования образовательного процесса студенты основной группы проходили расширенную подготовку по получению высокоточных традиционных стоматологических оттисков. Обучение включало поэтапный контроль качества выполнения всех клинических процедур.

На первом этапе проводилось обучение правильному выбору оттисковой ложки. Студентам демонстрировались методы адаптации стандартных ложек к индивидуальным анатомическим особенностям, а также правила применения специальных адгезивных средств для фиксации оттискового материала.

Следующий этап включал подготовку операционного поля. Студенты осваивали метод двухниточной ретракции десны с использованием ретракционных нитей размеров №000 и №0. Практические навыки отрабатывались на фантомных моделях, имитирующих клиническую ситуацию препарирования зубов под несъемные ортопедические конструкции, в частности коронки с придесневым уступом.

Особое внимание уделялось работе с оттисковыми материалами. Студенты выполняли протокол получения корригирующего оттиска с использованием поливинилсилоксановых (А-силиконовых) материалов,

таких как Speedex или Express XT, применяя двухэтапную технику.

Для объективной оценки качества полученных традиционных оттисков был разработан стандартизированный контрольный чек-лист, включающий оценку ряда ключевых параметров: точность воспроизведения препарированного уступа, отсутствие разрывов и пор, оптимальная толщина корригирующего слоя и равномерное распределение базового слоя материала.

На втором этапе исследования студенты обеих групп осваивали методику внутриротового сканирования с использованием сканера Medit i500. При этом участники основной группы применяли ранее полученные навыки ретракции мягких тканей, что обеспечивало лучшую визуализацию и оптическую доступность маргинальной линии препарирования при проведении сканирования. В отличие от них, студенты контрольной группы приступали к выполнению цифрового сканирования практически сразу, получив лишь краткий теоретический инструктаж по работе с материалами и технике ретракции.

В качестве критериев оценки рассматривались: средний балл качества традиционного оттиска по разработанному чек-листу, время, необходимое для освоения протокола внутриротового сканирования, а также точность полученной цифровой модели по сравнению с эталонной моделью.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием t-критерия Стьюдента.

Группа	Среднее время получения ВРС (мин.)	Разница (%)	p-значение
Основная группа (ОГ)	5.5 ± 1.2	-	<0.01
Контрольная группа (КГ)	8.0 ± 1.8	31.3%	<0.01

Студенты ОГ демонстрировали статистически значимое сокращение среднего времени, необходимого для получения точного ВРС, на $\approx 31.3\%$ по сравнению с КГ. Это обусловлено более эффективным применением навыков ретракции, отработанных на первом этапе, что минимизировало количество артефактов, вызванных влагой и мягкими тканями.

Результаты данного исследования убедительно демонстрируют, что стандартизация обучения традиционным оттискным методикам является критически важным звеном в процессе подготовки специалистов к работе с CAD/CAM технологиями, а не просто устаревшим этапом.

Полученные данные подтверждают концепцию трансферных навыков. Навык контролируемой ретракции десны, доведенный до автоматизма при работе с вязкими А-силиконами, успешно переносится на этап ВРС. Студенты Основной группы интуитивно понимали необходимость в адекватном управлении мягкими тканями для обеспечения оптической доступности зоны интереса. Это позволило им не только сократить время сканирования, но и обеспечить повышенную точность цифровых данных, что является фундаментальным требованием для пассивной посадки ортопедических конструкций.

Более длительное время сканирования и пониженная точность в Контрольной группе коррелируют с частыми ошибками в позиционировании сканера, а также с необходимостью многократного повторного сканирования

Различия между группами считались статистически значимыми при уровне достоверности $p < 0,05$.

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал, что структурированное и стандартизированное обучение традиционным методам получения стоматологических оттисков оказывает значительное влияние на эффективность освоения технологии внутриротового сканирования.

Студенты основной группы, прошедшие комплексное обучение и контроль качества с использованием чек-листа, продемонстрировали высокий уровень выполнения традиционного оттиска. Средний показатель качества составил $M = 4,6 \pm 0,3$ балла по пятибалльной шкале.

В то же время участники контрольной группы, получившие лишь минимальные инструкции, показали значительно более низкий результат — $M = 3,1 \pm 0,6$ балла.

Статистический анализ выявил достоверную разницу между группами ($p < 0,001$). Наиболее распространённые ошибки у студентов контрольной группы были связаны с недостаточной ретракцией десны и наличием пор в области маргинальной линии препарирования, что негативно влияло на точность получаемых оттисков. Кривая освоения протокола ВРС оценивалась по времени, затраченному на получение клинически приемлемого цифрового оттиска (модели с полной визуализацией уступа).

Кривая освоения протокола ВРС оценивалась по времени, затраченному на получение клинически приемлемого цифрового оттиска (модели с полной визуализацией уступа).

одних и тех же областей из-за артефактов, вызванных влажностью или наличием мягких тканей в поле сканирования.

Таким образом, наше исследование подкрепляет мнение о том, что традиционная оттискная методика должна быть сохранена и стандартизирована в учебном процессе как методологическая основа. Оценка мануальных навыков (через чек-листы и объективные критерии качества слепка) должна предшествовать допуску к освоению внутриротового сканирования. Данный подход обеспечивает не только техническую компетентность в работе с цифровым оборудованием, но и формирует у будущих врачей необходимое пространственное мышление и понимание клинических требований к точности.

Проведенное исследование позволило комплексно оценить роль стандартизации обучения традиционным оттискным методикам в контексте ускоряющегося перехода ортопедической стоматологии к цифровым CAD/CAM протоколам. Полученные эмпирические данные подтверждают ключевую гипотезу о том, что мануальные навыки, приобретаемые при работе с классическими оттискными материалами, не являются рудиментарными, а представляют собой незаменимую основу для эффективного освоения внутриротового сканирования (ВРС).

Выводы. На основании проведенного сравнительного анализа результатов обучения студентов основной и

контрольной групп были сформулированы следующие научные выводы.

1. Формирование профессиональных клинических компетенций.

Систематизированное обучение методам получения высокоточных традиционных стоматологических оттисков с применением поливинилсилоксановых материалов и протоколов ретракции мягких тканей способствует формированию устойчивых клинических навыков. К таким навыкам относятся контроль операционного поля, управление мягкими тканями и поддержание оптимальных условий влажности. Освоение данных умений играет ключевую роль в обеспечении достаточной визуализации и оптического доступа к маргинальной линии препарирования при выполнении внутриротового сканирования.

2. Повышение эффективности образовательного процесса.

Результаты исследования показали наличие прямой зависимости между качеством освоения традиционных клинических методик и скоростью адаптации студентов к цифровым стоматологическим технологиям. Студенты, прошедшие обучение по стандартизированному протоколу, значительно быстрее осваивали технику внутриротового сканирования и достигали клинически приемлемого результата за более короткий промежуток времени.

Полученные различия между группами оказались статистически значимыми ($p < 0,01$), что подтверждает эффективность предложенной модели обучения.

3. Повышение точности цифровых диагностических моделей.

Использование структурированного алгоритма обучения традиционным методам получения оттисков положительно отразилось на качестве создаваемых цифровых моделей. В основной группе отмечалось более точное воспроизведение анатомических структур и более низкие значения среднеквадратичного отклонения при сравнении с эталонной моделью. Это свидетельствует о более высокой геометрической достоверности цифровых данных и снижении вероятности ошибок при дальнейшем изготовлении ортопедических конструкций с применением CAD/CAM технологий.

В целом полученные результаты подтверждают целесообразность внедрения разработанного образовательного протокола в систему подготовки студентов стоматологических факультетов. Его применение позволяет обеспечить последовательное формирование профессиональных компетенций и подготовить специалистов, способных эффективно использовать как традиционные, так и современные цифровые технологии в ортопедической стоматологии.

Список литературы:

1. Alimdjanovich, R. J., & Astanovich, A. A. (2023). Development of dental care in uzbekistan using a conceptual approach to improve its quality. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 536-543.
2. Alimdjanovich, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
3. Alimdjanovich, R. J., & Astanovich, A. A. (2023). Development of dental care in uzbekistan using a conceptual approach to improve its quality. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 536-543.
4. Alimdjanovich, R. J., Obid, K., & Javlanovich, Y. D. (2022). Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 531-546.
5. Astanovich, A. A., & Ikrombekovna, A. N. (2024). Improvement in the diagnosis of chronic periodontitis in children. *World Bulletin of Social Sciences*, 32, 68-70.
6. Astanovich, A. A. (2025). Two-Stage Dental Implantation: Clinical Stages, Methodological Approaches, And Procedural Characteristics. *European Index Library of European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 5(12), 25-30.
7. Anvarovna, A. M., & Astanovich, A. A. (2024). A COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF ORTHODONTIC TREATMENT OF PARTIAL DENTITION DEFECTS USING DIGITAL TECHNOLOGIES. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 4(05), 33-40.
8. Asrorovna, X. N., Baxriddinovich, T. A., Bustanovna, I. N., Valijon O'g'li, D. S., & Qizi, T. K. F. (2021). Clinical Application Of Dental Photography By A Dentist. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 3(09), 10-13.
9. Bustanovna, I. N. (2024). The Effectiveness of the Use of the Drug" Proroot MTA" in the Therapeutic and Surgical Treatment of Periodontitis. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 72-75.
10. Bustanovna, I. N. (2024). Complications Arising in the Oral Cavity after Polychemotherapy in Patients with Hemablastoses. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 62-66.
11. Bustanovna, I. N., & Abdusattor o'g, A. A. A. (2024). Analysis of Errors and Complications in the Use of Endocal Structures Used in Dentistry. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 82-86.
12. Bustanovna, I. N. (2024). Determination of the Effectiveness of Dental Measures for the Prevention of Periodontal Dental Diseases in Workers of the Production of Metal Structures. *International Journal of Scientific Trends*, 3(5), 108-114.
13. Sharipovna, N. N., & Bustanovna, I. N. (2022). Etiopatogenetic factors in the development of parodontal diseases in post-menopausal women. *The american journal of medical sciences and pharmaceutical research*, 4(09).
14. Nazarova, N. S., & Islomova, N. B. (2022). postmenopauza davridagi ayollarda stomatologik kasalliklarining klinik va mikrobiologik ko'rsatmalari va mexanizmlari. *Журнал " Медицина и инновации "*, (2), 204-211.
15. Назарова, Н., & Исломова, Н. (2022). Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues in post-menopausal women. *in Library*, 22(1), 60-67.



ISSN 2181-0966

Doi Journal 10.26739/2181-0966

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадқиқот город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000