

ПЕДАГОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 37.018.43+614.253.4

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2025.4.24>

З.Р. Ожоган,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, ozhzinoviy@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4220-2658

О.І. Бульбук,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, obulbuk@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-9229-9334

Л.В. Мізюк,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, lmizyuk@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0009-0008-8492-5858

В.З. Обідняк,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, vobidnyak@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0009-0001-8313-7269

О.В. Бугерчук,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, obigerchuk@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-7386-5625

Ю.І. Сухорєбський,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, usukhorebskyu@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0009-0007-2077-5515

О.Р. Заяць,

кандидат медичних наук, доцент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, oleksandra.zaiats14@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-1272-9830

Р.З. Ожоган,

доктор філософії, асистент,
кафедра стоматології ПО,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, zhogan39@ukr.net
ORCID ID: 0000-0003-2759-2926

С.В. Петришин,

кандидат медичних наук, асистент,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, spetrishin@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0009-0002-3039-2482

В.С. Домбрович,

викладач,
кафедра ортопедичної стоматології,
Івано-Франківський національний
медичний університет,
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна,
індекс 76000, vdombrovych@ifnti.edu.ua
ORCID ID: 0009-0002-1607-4779

МАЙСТЕР-КЛАСИ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Сучасні виклики сьогодення обумовлюють пошук та впровадження новітніх методик навчання студентів-стоматологів. Для їх опанування на кафедрі ортопедичної стоматології проводяться майстер-класи, на яких студенти 3-5 курсів мають змогу відпрацювати навички препарування твердих тканин зубів, отримання відбитків з допомогою відбиткових матеріалів, а також, застосування інтраорального сканера. Детально викладено послідовність та алгоритм проведення вказаних майстер-класів. **Метою дослідження** є підвищення ефективності навчального процесу шляхом проведення майстер-класів із використанням сучасних матеріалів, технологій та обладнання під час лікування пацієнтів у клініці ортопедичної стоматології. **Матеріали та методи** – кафедра ортопедичної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету представляє майстер-класи студентам-стоматологам

для розвитку їхнього клінічного мислення та отримання фахових компетентностей з метою формування спеціалістів, здатних надавати кваліфіковану стоматологічну допомогу населенню. **Результати дослідження.** Вказують на те, що кожен із реалізованих майстер-класів завершувався активною інтелектуальною дискусією, запитаннями, відповідями та обговореннями подальших перспектив застосування отриманих вмій та навичок і забезпечував урізноманітнення проведення практичних занять та продуктивну діяльність студентів. **Висновки.** Позитивні відгуки здобувачів освіти на реалізовану форму навчання у вигляді майстер-класів свідчать про їх важливість та ефективність. Здобути під час такої форми навчання практичні навички, дозволяють студентам проявити себе конкурентноспроможними та цілеспрямованими фахівцями на ринку сучасної стоматології.

Ключові слова: кафедра ортопедичної стоматології, майстер-клас, препарування твердих тканин зубів, інтраоральний сканер, відбитки, відбиткові матеріали.

Z.R. Ozhogan,

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, ozhzinoviy@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4220-2658

O.I. Bulbuk,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, obulbuk@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-9229-9334

L.V. Mizyuk,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, lmizyuk@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0009-0008-8492-5858

V.Z. Obidnyak,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, vobidnyak@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0009-0001-8313-7269

O.V. Bugerchuk,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry, Ivano-Frankivsk
National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, obugerchuk@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-7386-5625

Yu.I. Sukhorebsky,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, ysukhorebsky@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0009-0007-2077-5515

O.R. Zaiats,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, oleksandra.zaiats14@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-1272-9830

R.Z. Ozhohan,

Doctor of Philosophy, Assistant,
Department of Dentistry PE,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, zhogan39@ukr.net
ORCID ID: 0000-0003-2759-2926

S.V. Petrishin,

Candidate of Medical Sciences, Assistant,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000, spetrishin@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0009-0002-3039-2482

V.S. Dombrovych,

Assistant,
Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
2 Nalytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
postal code 76000,
vdombrovych@ifnmu.edu.ua
ORCID ID: 0009-0002-1607-4779

MASTER CLASSES AS AN INTEGRAL COMPONENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF DENTAL STUDENTS

Modern challenges of today necessitate the search for and implementation of innovative teaching methods for dental students. Conducting master classes as one of the forms of non-formal education for dental students provides them not only with theoretical knowledge but also with the acquisition of practical skills in the fabrication of prosthetic (orthopedic) constructions. **The aim** of the study is to increase the effectiveness of the educational process through the conduct of master classes using modern materials, technologies, and equipment during the treatment of patients in the clinic of prosthetic (orthopedic) dentistry. The rapid development of digital technologies and the continuous updating of the material and technical base in the field of dentistry are clearly reflected in the clinical and laboratory stages of fabricating aesthetic

prosthetic constructions. **Scientific novelty.** To master these skills, master classes are conducted at the Department of Prosthetic (Orthopedic) Dentistry, during which 3rd–5th year students have the opportunity to practice tooth hard-tissue preparation, taking impressions using impression materials, as well as the use of an intraoral scanner. The sequence and algorithm for conducting the specified master classes are described in detail. All sessions concluded with active discussions, including questions and answers, as well as consideration of future prospects for applying the acquired abilities and skills. **Conclusions.** The conducted master classes take place using modern materials and technologies and also involve the development of clinical communication skills, which are an integral component of dental practitioners' professional activity. Thus, mastery of these techniques for a modern specialist is not only relevant knowledge but also a necessary professional requirement that ensures their practical application.

Key words: Department of Prosthetic (Orthopedic) Dentistry, master class, tooth hard-tissue preparation, intraoral scanner, impressions, impression materials.

Вступ. Відомо, що професійне становлення спеціаліста відбувається починаючи із студентських лав, де формується основа не тільки теоретичних знань, а й здобування практичних навичок з дисципліни та формування клінічного мислення, пов'язаного із різними клінічними кейсами [1, 2]. Крім того, сучасні пацієнти є доволі обізнані стосовно наявності вказаних технологій, що обумовлює їхні високі як естетичні вимоги до ортопедичних конструкцій, так і функціональні. Необхідно зауважити, що величезна кількість інформації, якою насичені соціальні мережі, не завжди є об'єктивною, тому слід володіти відповідними знаннями та вміннями, щоб її віддиференціювати та правильно представити пацієнту [3]. Відомо, що виготовлення ортопедичних конструкцій передбачає проведення як клінічних, так і лабораторних етапів їх виготовлення. Тому, плануючи проведення майстер-класів, ми намагалися максимально відобразити вказані елементи. Об'єктом та методами дослідження є здобувачі освіти, організація, матеріально-технічне забезпечення, правила та послідовність проведення майстер-класів.

Таким чином, впровадження майстер-класів на кафедрі ортопедичної стоматології дозволяє студентам налагодити взаємозв'язок між академічною теорією та досконалою клінічною реалізацією та опанувати ключові практичні навички та вміння, що обумовлює їх високу конкурентоспроможність на майбутньому ринку праці [4].

Обґрунтування дослідження. Формування кваліфікованих фахівців у галузі стоматології передбачає володіння ними не тільки теоретичними знаннями, а й практичними вміннями та

навичками клінічної комунікації [5, 6]. Важливими складовими є відпрацювання вказаних вмінь на фантомах (симуляційне навчання), під час практичних занять – комунікація з пацієнтами, а також, опанування новітніх цифрових технологій. Одним із видів занять, які дозволяють поєднати вказані фактори є майстер-класи [7]. Саме тому, представлення досвіду їх проведення є необхідним для вдосконалення методів навчання студентів-стоматологів.

Мета дослідження. Підвищення ефективності навчального процесу шляхом проведення майстер-класів із використанням сучасних матеріалів, технологій та обладнання під час лікування пацієнтів у клініці ортопедичної стоматології.

Об'єктом та методами дослідження є здобувачі освіти, організація, матеріально-технічне забезпечення, правила та послідовність проведення майстер-класів.

Результати дослідження та їх обговорення. У даній статті нами представлено послідовність проведення практичних майстер-класів, які включають етапи проведення ортопедичного лікування пацієнтів із дефектами твердих тканин зубів, дефектами зубних рядів. Одним із перших клінічних етапів виготовлення незнімних ортопедичних конструкцій є препарування твердих тканин зубів. Тому, важливим та пізнавальним є проведення майстер-класу стосовно препарування твердих тканин зубів під різні види незнімних естетичних конструкцій «Нові підходи та методики препарування коронок зубів під різні види ортопедичних конструкцій». Доцентом кафедри представлена презентація щодо правил та послідовності препарування, а також, застосування відповідного професійного обладнання. Кожен студент на фантомах самостійно відпрацьовував представлені навички, застосовуючи основні принципи препарування у відповідній послідовності. Крім того, враховували особливості препарування залежно від виду штучної коронки та локалізації дефекту (рис. 1).

Наступним етапом незнімного протезування є отримання робочого, допоміжного та оклюзійного відбитків. З цією метою проводився майстер-клас «Застосування інтраорального сканера в клініці ортопедичної стоматології», який розпочинається із презентації, де викладачем представлено види сканерів, правила та послідовність роботи з ними, а також, оцінювання отриманих результатів, клінічна демонстрація роботи із інтраоральним сканером та представлення його можливостей [7]. Під час проведення май-

стер-класу кожен студент мав змогу самостійно відпрацювати навички щодо планування та етапів виготовлення ортопедичної конструкції. Так, студенти 3 курсу проводили діагностичне сканування зубних рядів верхньої та нижньої щелепи, положення центральної оклюзії, а також, отримували цифрові інтраоральні відбитки сканером «Intraoral Scanner IOS-11» з метою виявлення патології та складання плану лікування для її усунення (рис. 2).



Рис. 1. Препарування твердих тканин зубів під час майстер-класу



Рис. 2. Інтраоральне сканування зубних рядів

Даний сканер володіє можливостями працювати без калібрування, відтворювати справжній 3D колір; забезпечує AI сканування (функція вбудована в програмне забезпечення, яка не тільки видаляє будь-які артефакти м'яких тканин, зафіксовані автоматично, але й повністю ігнорує язик

і щоки) та виконує цілий ряд інших важливих функцій. Студенти 5 курсу у пацієнта з частковим дефектом зубного ряду нижньої щелепи з метою виготовлення незнімного металокерамічного мостоподібного протезу з опорою на імпланти [8] самостійно відпрацьовували навички щодо планування, встановлення дентальних імплантів та отримання відбитків методом «відкритої» та «закритої» ложки, а також отримували цифрові відбитки за допомогою інтраорального сканера (рис. 3).



Рис. 3. Підготовка моделі до сканування

Крім інтраорального сканування, отримання відбитків здійснюють шляхом застосування відбиткових матеріалів. З цією метою проведено майстер-клас «Особливості застосування різних груп відбиткових матеріалів та правила і послідовність отримання відбитків в клініці ортопедичної стоматології». Студентів ознайомили із презентацією, на якій показані різні групи відбиткових матеріалів, їх властивості та особливості застосування. Продемонстрували алгоритм отримання відбитків альгінатними та силіконовими матеріалами. Опісля здобувачі освіти проводили практичну частину, під час якої мали змогу опанувати навички отримання відбитків різними матеріалами та техніками зняття відбитків (рис. 4). Особливу увагу привернули методики отримання відбитків для протезування на імплантатах.

Важливими для протезування є значні дефекти твердих тканин зубів, які вимагають використання штифтових конструкцій, а саме, скловолоконних штифтів. Для засвоєння відповідних вмінь студентам проведено майстер-клас на тему «Нові можливості реставрації зруйнованих

коронки зубів». Викладач представив презентацію на вказану тему, охарактеризував необхідне матеріально-технічне обладнання та детально продемонстрував методику застосування скловолоконних штифтів з метою реставрації втраченої коронкової частини зуба. Значна увага приділена особливостям формування кореневого каналу під скловолоконний штифт, підготовка його та скловолоконного штифта для фіксації. Опісля студенти на сучасному обладнанні самостійно проводили препарування зубів із застосуванням представлених методик.



Рис. 4. Отримані студентами повні анатомічні відбитки

Відомо, що під час виготовлення сучасних естетичних конструкцій, крім інтраоральних сканерів, застосовують і лабораторні сканери призначені для сканування моделей і відбитків. З метою опанування даних методик проведено майстер-клас на тему «Застосування лабораторного UP 3D сканера для сканування моделей і відбитків в ортопедичній стоматології». Студенти після представленої презентації самостійно сканували моделі та відбитки із подальшим моделюванням штучних коронок у програмі EXOCAD [10].

Слід зауважити, що кожен із проведених майстер-класів завершувався активною інтелектуальною дискусією, запитаннями, відповідями та обговореннями подальших перспектив застосу-

вання отриманих вмінь та навичок. Таким чином, поєднання різних методів навчання [11] урізноманітнює проведення практичних занять та забезпечує більшу зацікавленість та продуктивну діяльність студентів.

Обговорення результатів. Отримані нами результати проведення майстер-класів представлені шляхом анонімного опитування студентів-стоматологів за допомогою он-лайн форми та свідчать про їхні позитивні відгуки: 70% опитованих вказали на необхідність та важливість проведення таких занять. Цікавим є те, що студенти описали ще ряд тем, які вони хотіли б відпрацювати на майстер-класах, що свідчить про їхню зацікавленість та позитивні відгуки і враження.

Висновок. Таким чином, проведення майстер-класів на кафедрі ортопедичної стоматології та позитивні відгуки здобувачів освіти свідчать про безумовну їх необхідність. Здобуті під час такої форми навчання практичні навички, дозволяють студентам проявити себе конкурентноспроможними та цілеспрямованими фахівцями на ринку сучасної стоматології, розширюють їх кругозір та надають впевненості у майбутній практичній діяльності.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку альтернативних методів освіти студентів-стоматологів, які б забезпечували цікаві та практичні способи засвоєння не тільки теоретичних знань, а й практичних навичок у майбутній професії. Проведення конкурсу з ортопедичної стоматології.

Література:

1. Каськова Л.Ф., Янко Н.В., Андриянова О.Ю., Ващенко І.Ю. Використання інформаційних технологій для підготовки майбутніх лікарів-стоматологів. *Український стоматологічний альманах*. 2023. №2. С.47-50. DOI: 10.31718/2409-0255.2.2023.09
2. Янко Н. В., Каськова Л. Ф., Новікова С. Ч., Хміль Є. В. Деякі проблеми практичної підготовки майбутніх лікарів-стоматологів у вищих навчальних закладах України. *Вісник проблем біології та медицини*. 2021. №3. С.212-215. <https://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/16866>
3. Костишин А.Б., Костишин З.Т., Ільницька О.М., Штурмак В.М., Вербовська Р.І., Дівнич Т.Я. Основні тенденції розвитку сучасної медичної освіти. *Art of medicine*. 2023. №2. С.149-155. DOI: 10.21802/artm.2023.3.27.149.
4. Захаров С.В., Русакова О.О., Смолянова О.В. Мотиваційно-емоційні аспекти вибору професії лікаря вступниками медичного закладу вищої освіти. *Медична освіта*. 2023. №1. С. 35-41. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2023.1.13564

5. Остафійчук С.О. Формування комунікативних навичок у студента-медика. *Art of Medicine*. 2021. №2. С.155-159. DOI: 10.21802/artm.2021.2.18.155

6. Graf J., Loda T., Zipfel S., Wosnik A., Mohr D., Herrmann-Werner A. Communication skills of medical students: survey of self-and external perception in a longitudinally based trend study. *BMC Medical Education*. 2020. №20. P.149-59. DOI: 10.1186/s12909-020-02049-w

7. Lim J.H., Mangal U., Nam N.E., Choi S.H., Shim J.S., Kim J.E. Comparison of Accuracy of Different Dental Restorative Materials between Intraoral Scanning and Conventional Impression-Taking: An In Vitro Study. *Materials*. 2021. Vol.14(8). 2060. DOI: 10.3390/ma14082060

8. Papazoglou E., Wee A.G., Carr A.B., Urban I., Margaritis V. Accuracy of complete-arch implant impression made with occlusal registration material. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2020. Vol. 123(1). 143–148. DOI: 10.1016/j.prosdent.2018.12.011

9. Albuquerque I.S., Freitas-Pontes K.M., de Souza R.F., Negreiros W.A., Ramos M.B., Peixoto R.F., Regis R.R. Is a two-step impression mandatory for complete denture fabrication on the severely resorbed mandible? A randomized trial on mastication, patient satisfaction and adjustments. *Journal of Dentistry*. 2020. Vol. 99. 103357. DOI: 10.1016/j.jdent.2020.103357.

10. Srinivasan M., Kalberer N., Fankhauser N., Naharro M., Maniewicz S., Müller F. CAD-CAM complete removable dental prostheses: A double-blind, randomized, crossover clinical trial evaluating milled and 3D-printed dentures. *Journal of Dentistry*. 2021. Vol.115. 103842. DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103842.

11. Wang W., Bi X., Zhu Y., Li X. Reforming teaching methods by integrating dental theory with clinical practice for dental students. *Peer J*. 2020. 8. 84 77. DOI:10.7717/peerj.8477

References:

1. Kaskova, L.F., Yanko, N.V., Andryanova, O.Yu., & Vashchenko, I.Yu. (2023). Viktoristannia informatsiynikh tekhnologiy dla pidgotovki maybutnikh likariv-stomatologiv. [The use of information technologies for training future dental doctors]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 2, 47-50. DOI: 10.31718/2409-0255.2.2023.09. [in Ukrainian].

2. Yanko, N.V., Kaskova, L.F., Novikova, S.Ch., & Khmil, E.V. (2021). Deiaki problemi praktychnoyi pidgotovki maybutnikh likariv-stomatologiv u vichchikh navchalnykh zakladakh Ukraini [Some problems of practical preparation of future dentists at higher education establishments in Ukraine]. *Visnyk problem biolohii ta medytsyny – Bulletin of problems in biology and medicine*. 3, 212-215. <https://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/16866>. [in Ukrainian].

3. Kostyshyn, A.B., Kostyshyn, Z.T., Ilnytska, O.M., Shturmak, V.M., Verbovska, R.I., & Divnych, T.Ya. (2023)

Osnojni tendentsii rozvitku suchasnoi medichnoi osviti. [Main trends in the development of modern medical education]. *Art of medicine*, 2(26), 149-155. DOI: 10.21802/artm.2023.3.27.149. [in Ukrainian].

4. Zakharov, S.V., Rusakova, O.O., & Smolianova, O.V. (2023) Motyvatsiino-emotsiini aspekty vyboru profesii likaria vstupykamy medychnoho zakladu vyshehoi osvity. [Motivational and emotional aspects of the choice of the profession of a doctor by entrants of a medical institution of higher education]. *Medychna osvita – Medical education*, 1, 35-41. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2023.1.13564. [in Ukrainian].

5. Ostafichuk, S.O. (2021) Formuvannya komunikativnykh navychok u studenta-medika. [The Formation of communication skills in a medical student]. *Art of Medicine*, 2(18), 155-9. DOI: 10.21802/artm.2021.2.18.155 [in Ukrainian].

6. Graf, J., Loda, T., Zipfel, S., Wosnik, A., Mohr, D., & Herrmann-Werner, A. (2020) Communication skills of medical students: survey of self-and external perception in a longitudinally based trend study. *BMC Medical Education*, 20, 149-59. DOI:10.1186/s12909-020-02049-w

7. Lim, J.H., Mangal, U., Nam, N.E., Choi, S.H., Shim, J.S., & Kim, J.E (2021). Comparison of Accuracy of Different Dental Restorative Materials between Intraoral Scanning and Conventional Impression-Taking: An In Vitro Study. *Materials*, 14(8), 2060-2066. DOI: 10.3390/ma14082060

8. Papazoglou, E., Wee, A.G., Carr, A.B., Urban, I., Margaritis, V. (2020). Accuracy of complete-arch implant impression made with occlusal registration material. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 123(1), 143–148. DOI:10.1016/j.prosdent.2018.12.011

9. Albuquerque, I.S, Freitas-Pontes, K.M., de Souza, R.F., Negreiros, W.A., Ramos, M.B., Peixoto, R.F., Regis, R.R. (2020). Is a two-step impression mandatory for complete denture fabrication on the severely resorbed mandible? A randomized trial on mastication, patient satisfaction and adjustments. *Journal of Dentistry*, Vol. 99, 103357. DOI: 10.1016/j.jdent.2020.103357.

10. Srinivasan, M., Kalberer, N., Fankhauser, N., Naharro, M., Maniewicz, S., & Müller, F. (2021). CAD-CAM complete removable dental prostheses: A double-blind, randomized, crossover clinical trial evaluating milled and 3D-printed dentures. *Journal of Dentistry*, Vol.115, 103842. DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103842.

11. Wang, W., Bi, X., Zhu, Y., & Li, X. (2020). Reforming teaching methods by integrating dental theory with clinical practice for dental students. *Peer J*, 8, 84 77. DOI:10.7717/peerj.8477.

Дата першого надходження рукопису до видання: 27.11.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 15.12.2025

Дата публікації: 30.12.2025