

УДК 378.147:616.314.16-07-08-053.2]:616.31-051
DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-20>

ДОСВІД РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДИТЯЧА ЕНДОДОНТІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Савичук Олександр Васильович,
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри дитячої терапевтичної стоматології
та профілактики стоматологічних захворювань,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0003-1898-8208

Лютіков Олександр Ігорович,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри дитячої терапевтичної стоматології
та профілактики стоматологічних захворювань,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0002-3475-9010

Стаття присвячена висвітленню досвіду розроблення та впровадження вибіркової дисципліни «Дитяча ендодонтія» для студентів стоматологічного факультету другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 221 «Стоматологія». Активне вивчення вибірових компонентів сприяє підвищенню ефективності підготовки майбутніх лікарів-стоматологів шляхом поглиблення спеціалізованих знань та вмій, які відповідають сучасним протоколам діагностики та лікування. Метою вибіркової дисципліни «Дитяча ендодонтія» є поглиблення теоретичних знань та опанування практичних навичок щодо діагностики, профілактики та лікування ендодонтичної патології тимчасових та постійних несформованих зубів. Висвітлено етапи створення робочої програми, її структуру та зміст. Наведено перелік тем та опис наповнення кожного заняття, відповідність змісту настановам міжнародних та національних асоціацій. Проаналізовано досвід вивчення розділу, присвяченого ендодонтичному лікуванню у дітей в різних країнах, визначено зацікавленість здобувачів освіти у поглибленому вивченні певних професійних питань, а саме: «дентальна травма», «місцева анестезія за ендодонтичного лікування», «вітальна терапія пульпи», «покрокові техніки ендодонтичного лікування», «постендодонтичне відновлення тимчасових та постійних зубів». Запропоновано активне залучення кейсового методу під час підготовки та проведення занять. Наведено основний перелік практичних навичок для оволодіння ним.

Ключові слова: вибіркова дисципліни, дитяча ендодонтія, медична освіта, компетенції, робоча програма.

Savychuk Oleksandr, Liutikov Oleksandr. Experience in developing and implementing the elective discipline “Pediatric Endodontics” for students of the Faculty of Dentistry

The article is devoted to the description of the experience of developing and implementing the elective discipline “Pediatric Endodontics” for students of the Faculty of Dentistry of the second (master’s) level of higher education in the specialty 221 Dentistry. Active study of elective components contributes to increasing the effectiveness of training future dentists by deepening specialized knowledge and skills that correspond to modern diagnostic and treatment protocols. The purpose of the elective discipline “Pediatric Endodontics” is to deepen theoretical knowledge and master practical skills in the diagnosis, prevention and treatment of endodontic pathology of primary and permanent immature teeth. The stages of creating an educational program, its structure and content are described. A list of topics and a description of the content of each lesson are provided, as well as the compliance of the content with the guidelines of international and national associations. The experience of studying the section dedicated to endodontic treatment in children in different countries was analyzed, and the interest of students in in-depth study of certain professional issues was determined, namely: “dental trauma”, “local anesthesia in endodontic treatment”, “vital pulp therapy”, “step-by-step techniques of endodontic treatment”, “postendodontic restoration of primary and permanent teeth”. The active involvement of the “case study” during the preparation and conduct of classes was proposed. The main list of practical skills for mastering is given.

Key words: elective disciplines, pediatric endodontics, medical education, competencies, work program.

Актуальність. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми відіграють важливу роль у підготовці майбутнього лікаря-стоматолога, адже дають змогу значно розширити та поглибити знання зі спеціалізованих галузей.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії сприяє адаптації навчання до особистих інтересів студентів та майбутньої спеціалізації, мотивує до самостійного навчання. Окрім цього, вивчення вибірових дисциплін вдало доповнює основні

компоненти програми, розвиває практичні навички, формує міждисциплінарні компетенції та дає змогу опанувати сучасні технології діагностики та лікування [1–3].

Розроблення нових медико-технологічних документів, таких як Клінічна настанова, заснована на доказах та Стандарт медичної допомоги «Терапія пульпи тимчасових та незрілих постійних зубів», потребує уваги закладів освіти щодо актуалізації освітніх програм. Відповідно, вибіркового компонента «Дитяча ендодонтія» дає змогу ознайомити студентів зі спеціалізованими питаннями ендодонтичного лікування тимчасових та постійних несформованих зубів у дітей відповідно до сучасних протоколів.

Мета: проаналізувати значення, зміст та особливості викладання вибіркового компонента «Дитяча ендодонтія» студентам стоматологічного факультету.

Методи дослідження. Проведено інформаційно-аналітичний пошук, теоретичний аналіз та викладення власного досвіду розроблення та впровадження нової вибіркової дисципліни.

Виклад основного матеріалу. До переліку компонентів освітньо-професійної програми «Стоматологія» 2024 року другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 221 «Стоматологія» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» Національно медичного університету імені О. О. Богомольця включена вибіркового компонента «Дитяча ендодонтія». Викладання цієї дисципліни проводиться на 4 році навчання. Структура дисципліни включає 3 кредити ECTS, 90 годин, з яких 30 годин практичних занять та 60 годин самостійної роботи студентів.

Розроблення робочої програми вибіркового компонента «Дитяча ендодонтія» відбувалось у кілька етапів. На першому етапі проводився аналіз літературних джерел щодо змісту та особливостей викладання розділу, присвяченого ендодонтичному лікуванню тимчасових та постійних зубів у різних країнах [4; 5].

На другому етапі вивчалась думка здобувачів щодо розділів, які потребують додаткового опрацювання, та аналізувались літературні джерела щодо недостатності підготовки за певними розділами. Так, на думку студентів, розділами, які викликають цікавість, стали «Дентальна травма», «Місцева анестезія за ендодонтичного лікування», «Вітальна терапія пульпи», «Покрокові техніки ендодонтичного лікування», «Постендонтичне відновлення тимчасових та постійних зубів». Недостатність підготовки за розділами «Терапія пульпи» та «Дентальна травматологія»

визначається під час опитування студентів та випускників у інших країнах [6–8].

На третьому етапі визначалась відповідність змісту програми міжнародним та національним настановам. Під час розроблення програми використовувались настанови Американської академії дитячої стоматології (AAPD), Європейської академії дитячої стоматології (EAPD), Міжнародної асоціації дитячої стоматології (IAPD), Міжнародної асоціації дентальної травматології (IADT), Американської асоціації ендодонтистів (AAE).

Метою вибіркової дисципліни «Дитяча ендодонтія» є поглиблення теоретичних знань та опанування практичних навичок щодо діагностики, профілактики та лікування ендодонтичної патології тимчасових та постійних несформованих зубів.

Ця дисципліна поглиблює та спеціалізує знання студентів стоматологічного факультету щодо будови та властивостей дентино-пульпарного комплексу; діагностичних критеріїв та особливостей їх застосування у дітей; сучасних поглядів на термінологію та класифікацію станів пульпи та периапікальних тканин; менеджменту глибоких каріозних уражень дентину; вітальної та невітальної терапії пульпи тимчасових та постійних несформованих зубів; регенеративної ендодонтії. Особлива увага приділяється питанням знеболення під час ендодонтичного лікування у дітей та менеджменту травматичних уражень постійних несформованих зубів.

Тематичний план практичних занять містить 5 занять тривалістю 6 академічних годин. Тематику та зміст практичних занять з дисципліни наведено у табл. 1.

Підготовка студентів до практичних занять регламентується Робочим зошитом. Він містить перелік теоретичних питань, які необхідно розглянути, а також таблиці, схеми та малюнки, які допомагають студентам структурувати та систематизувати отримані теоретичні знання.

Важливою частиною підготовки до заняття є самостійне або групове опрацювання клінічних випадків (Case study). Напередодні заняття студенти отримують реальні випадки з детальним описом клінічної ситуації, виконаним фотопротоколом, результатами огляду та обстежень, внутрішньоротовими рентгенограмами та/або комп'ютерними томограмами. Студенти мають опрацювати клінічний випадок, обґрунтувати діагноз, розробити декілька стратегій лікування, запропонувати матеріали та методи лікування, необхідні для цього пацієнта. Всі відповіді мають базуватись на доказах. Під час заняття студент за

Таблиця 1

Теми та зміст практичних занять з вибіркової дисципліни «Дитяча ендодонтія»

№	Тема заняття	Короткий зміст теми заняття
1	Вступ в ендодонтію у дітей. Дентино-пульпарний комплекс. Діагностика станів пульпи та периапікальних тканин у дітей. Знеболення та менеджмент поведінки під час ендодонтичного лікування у дітей.	Дентино-пульпарний комплекс (розвиток, структура, пошкодження та відновлення). Реакція пульпи на втручання та матеріали. Класифікація станів пульпи та апікальних тканин за American Association of Endodontists (AAE). Діагностика станів пульпи та апікальних тканин у дітей. Знеболення та менеджмент поведінки під час ендодонтичного лікування у дітей: біль, місцеві анестетики, техніки проведення анестезії у дітей, ускладнення, закис азоту кисневої седації, загальна анестезія. Фармакологічний та нефармакологічний менеджмент поведінки.
2	Менеджмент глибоких каріозних уражень дентину в тимчасових та постійних зубах.	Розвиток каріозного процесу та реакція пульпи. Підходи до менеджменту глибоких каріозних уражень дентину тимчасових та постійних зубів (показання, методи, матеріали, ефективність). Методи видалення та контролю карієсу. Пряме покриття пульпи тимчасових та постійних зубів (визначення поняття, показання, матеріали, техніки, оцінка ефективності).
3	Ендодонтія тимчасових зубів. Вітальна терапія пульпи тимчасових зубів (пульпотомія). Невітальна терапія пульпи тимчасових зубів (пульпектомія). Постендодонтичне відновлення тимчасових зубів.	Вітальна пульпотомія тимчасових зубів: визначення поняття, показання та протипоказання, матеріали (формокрезол, глутаральдегід, кальцію гідроксид, натрію гіпохлорит, ферум сульфат, лазер, мінерал триоксид агрегат (МТА)), техніка проведення, оцінка ефективності. Пульпектомія тимчасових зубів: визначення поняття, показання та протипоказання. Ендодонтична анатомія тимчасових зубів, техніка проведення, матеріали для obturaції кореневих каналів, оцінка ефективності та ускладнення. Lesion Sterilization Tissue Repair (LSTR). Невідкладна допомога. Раціональна антибіотикотерапія. Постендодонтичне відновлення тимчасових зубів: значення, матеріали та методи. Показання до видалення тимчасових зубів.
4	Ендодонтія постійних несформованих зубів. Вітальна терапія пульпи постійних зубів (пульпотомія). Апексифікація. Регенеративна ендодонтія. Постендодонтичне відновлення постійних зубів.	Чинники, що впливають на вибір та успішність ендодонтичного лікування постійних несформованих зубів. Матеріали для вітальної терапії пульпи: натрію гіпохлорит, ЕДТА, кальцію гідроксид, МТА. Сучасні біоактивні матеріали на основі МТА на кальцій силікатів: класифікація, склад, властивості. Часткова пульпотомія (показання, матеріали, техніки проведення, оцінка ефективності). Пульпотомія (показання, матеріали, техніки проведення, оцінка ефективності). Апексифікація (визначення поняття, показання, матеріали, техніки проведення, оцінка ефективності). Регенеративна ендодонтія (визначення поняття, показання, матеріали, техніка проведення, оцінка ефективності). Постендодонтичне відновлення: значення, огляд матеріалів та методів.
5	Ендодонтичне лікування травматичних уражень постійних зубів. Патологічна резорбція твердих тканин зуба.	Класифікація та особливості травматичних уражень постійних зубів. Надання допомоги за різних видів травматичних уражень постійних зубів. Авульсія зуба (визначення поняття, невідкладна допомога та відтерміноване лікування). Менеджмент ускладнень після травматичних уражень постійних зубів. Патологічні резорбції кореня: класифікація, причини виникнення, менеджмент. Поняття про аутотрансплантацію зубів.

участю викладача та інших студентів проводить презентацію рішень свого клінічного випадку, відповідає на питання присутніх та у форматі наукової дискусії підсумовує рішення щодо випадку. Застосування кейсового методу значно підвищує активність студентів під час підготовки до заняття та на занятті. Студенти мають змогу одразу застосовувати отримані теоретичні знання у вирішенні конкретних клінічних задач. Окрім цього, впровадження кейсового методу сприяє розвитку аналітичних та комунікативних навичок у професійному середовищі, умінню обґрунтовувати, логічно структурувати та викладати власну позицію [9].

Також цікавою для студентів є експертна оцінка проведеного лікування (навчання на помилках). Аналізуючи клінічні випадки, студенти мають змогу визначити помилки, яких припустились у діагностиці чи лікуванні, зрозуміти причини їх виникнення та профілактики і запропонувати оптимальний метод лікування.

Невід'ємною складовою частиною вивчення дисципліни є опанування практичних навичок. Під час практичних занять кожен студент під керівництвом викладача, у форматі майстер-класу має оволодіти такими практичними навичками на видалених тимчасових зубах або ендодонтичних фантомах: пульпотомія тимчасових зубів із застосування формокрезолу та/або МТА; пульпектомія тимчасових зубів (формування ендодонтичного доступу, інструментальна та медикаментозна обробка кореневих каналів, obturaція кореневих каналів різними матеріалами); апексифікація постійного несформованого зуба із застосування МТА.

Задля повноцінного оволодіння дисципліни низка тем виноситься на самостійне опрацювання студентами.

1) Класифікація, будова, властивості та особливості застосування різних поколінь ендодонтичних інструментів.

2) Допоміжні методи очищення корневих каналів.

3) Мікробіологічні аспекти ендодонтії та методи впливу на мікроорганізми.

4) Аномалії розвитку зубів.

5) Стовбурові клітини та біологічні аспекти регенерації пульпи.

Студентам пропонується провести літературний огляд за наведеними темами або презентувати клінічний випадок з повноцінним теоретичним обґрунтуванням діагностичних та лікувальних заходів.

Слід зазначити, що вибіркова дисципліна «Дитяча ендодонтія» базується на знаннях та навичках, отриманих студентами під час вивчення обов'язкових дисциплін, а саме «Доклінічний курс з дитячої терапевтичної стоматології», «Терапевтична стоматологія (розділ Ендодонтія)», а доповнює дисципліну «Дитяча терапевтична стоматологія».

Висновки. Таким чином, розроблена програма вибіркового компоненту «Дитяча ендодонтія» базується на сучасних доказах у галузі дитячої стоматології з урахуванням пропозицій здобувачів освіти. Вивчення дисципліни дає змогу не тільки отримати високий рівень теоретичної та практичної підготовки, але й продемонструвати студентам практичне застосування набутих знань та вмінь.

Список літератури:

1. Біденко Н., Остапко О., Коваль О. Вибіркові дисципліни – важлива складова у формуванні фахових компетентностей майбутніх лікарів– дитячих стоматологів. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2023. № 3 (54). С. 9–13.
2. Голубева І., Васюкова М. Міждисциплінарна інтеграція – важливий напрямок у створенні навчальних програм дисциплін за вибором. *Медична освіта*. 2023. № 3. С. 40–45.
3. Аряєв М., Капліна Л., Сеньківська Л. та ін. Вибіркові дисципліни в педіатрії як нова можливість отримання знань та навичок. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 1 (182). С. 82–88.
4. Campos, P.S.S.L., Gois, C.M.B., Serafim, V., Puppim-Rontani, R.M., & Pascon, F.M. Teaching pulpectomy in paediatric dentistry: A national cross-sectional survey of dental schools in Brazil. *International journal of paediatric dentistry*. 2024. № 34 (5). P. 653–662. DOI: <https://doi.org/10.1111/ipd.13165>.
5. Hincapié, S., Fuks, A., Mora, I., Bautista, G., & Socarras, F. Teaching and practical guidelines in pulp therapy in primary teeth in Colombia – South America. *International journal of paediatric dentistry*. 2015. № 25 (2). P. 87–92. DOI: <https://doi.org/10.1111/ipd.12103>.
6. Kaur, H., Mohanasundaram, D., Hossain, N., Calache, H., Zafar, S. Understanding the building blocks of the paediatric dentistry curriculum for undergraduate students in an Australian University. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2022. № 23 (2). P. 317–324. DOI: [10.1007/s40368-021-00688-1](https://doi.org/10.1007/s40368-021-00688-1).
7. Hossain, N., Kaur, H., Mohanasundaram, D., Calache, H., & Zafar, S. Undergraduate dental students' perception of paediatric dental teaching in an urban and rural Australian dental school. *International journal of paediatric dentistry*. 2023. № 33 (2). P. 158–167. DOI: <https://doi.org/10.1111/ipd.13030>.
8. Al-Jundi, S.H., Ei Shahawy, O.I., Nazzal, H. Paediatric dentistry undergraduate education across dental schools in the Arabian region: a cross-sectional study. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 2021. № 22 (5). P. 969–977. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00656-9>.

9. Древніцька Р., Бойків А., Авдєєв О. Перспективи використання кейс-методів навчання зі стоматологічних дисциплін. *Медична освіта*. 2024. № 3. С. 77–81.

References:

1. Bidenko, N., Ostapko, O., Koval, O. (2023). Vybirkovi dystsypliny – vazhlyva skladova u formuvanni fakhovykh kompetentnosti maibutnykh likariv– dytiachykh stomatolohiv [Elective disciplines are an important component in the formation of professional competences of future children’s dentists]. *Journal “ScienceRise: Pedagogical Education”*. № 3 (54). S. 9–13 [in Ukrainian].
2. Holubieva, I., Vasiukova, M. (2023). Mizhdystyplinarna intehtratsiia – vazhlyvyi napriamok u stvorenni navchalnykh prohram dystsyplin za vyborom [Interdisciplinary integration is an important direction in the creation of educational programs of elective disciplines]. *Medychna osvita*. No 3. S. 40–45 [in Ukrainian].
3. Ariaiev, M., Kaplina, L., Senkivska, L., ta in. (2023). Vybirkovi dystsypliny v pediatrii yak nova mozhlyvist otrymannia znan ta navychok [Elective disciplines in pediatrics as a new opportunity to acquire knowledge and skills]. *Odeskyi medychnyi zhurnal*. № 1 (182). S. 82–88 [in Ukrainian].
4. Campos, P.S.S.L., Gois, C.M.B., Serafim, V., Puppim-Rontani, R.M., & Pascon, F.M. (2024). Teaching pulpectomy in paediatric dentistry: A national cross-sectional survey of dental schools in Brazil. *International journal of paediatric dentistry*, 34 (5), 653–662. <https://doi.org/10.1111/ipd.13165>.
5. Hincapié, S., Fuks, A., Mora, I., Bautista, G., & Socarras, F. (2015). Teaching and practical guidelines in pulp therapy in primary teeth in Colombia – South America. *International journal of paediatric dentistry*, 25 (2), 87–92. <https://doi.org/10.1111/ipd.12103>.
6. Kaur, H., Mohanasundaram, D., Hossain, N., Calache, H., Zafar, S. (2022). Understanding the building blocks of the paediatric dentistry curriculum for undergraduate students in an Australian University. *Eur Arch Paediatr Dent*. 23 (2), 317–324. doi:10.1007/s40368-021-00688-1.
7. Hossain, N., Kaur, H., Mohanasundaram, D., Calache, H., & Zafar, S. (2023). Undergraduate dental students’ perception of paediatric dental teaching in an urban and rural Australian dental school. *International journal of paediatric dentistry*, 33 (2), 158–167. <https://doi.org/10.1111/ipd.13030>.
8. Al-Jundi, S.H., Ei Shahawy, O.I., & Nazzal, H. (2021). Paediatric dentistry undergraduate education across dental schools in the Arabian region: a cross-sectional study. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 22 (5), 969–977. <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00656-9>.
9. Drevnitska, R., Boikiv, A., Avdieiev, O. (2024). Perspektyvy vykorystannia keis-metodiv navchannia zi stomatolohichnykh dystsyplin [Prospects for the use of case study methods in dental disciplines]. *Medychna osvita*. No. 3 S. 77–81 [in Ukrainian].