

Леся ЯНИЦЬКА,

завідувачка кафедри
медичної біохімії та молекулярної біології
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця,
кандидатка біологічних наук, доцентка,
просп. Перемоги, 36,
м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>
yanitskayalesya@gmail.com

Олена СТЕЧЕНКО,

доцентка кафедри
медичної біохімії та молекулярної біології
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця,
кандидатка хімічних наук, доцентка,
просп. Перемоги, 36,
м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0001-7899-0153>
stechenkoov88@gmail.com

Наталія ОБЕРНІХІНА,

доцентка кафедри
медичної біохімії та молекулярної біології
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця,
кандидатка хімічних наук, доцентка,
просп. Перемоги, 36,
м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-1143-8924>
nataliya.obernikhina@gmail.com

ЯКІСТЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ: ДОСВІД АНКЕТУВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПЕДІАТРІЯ» З НАВЧАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ

З початком пандемії COVID-19 більшість закладів вищої освіти зіткнулися з новими викликами, пов'язаними з необхідністю частково або ж повністю запроваджувати дистанційне навчання. В Україні з початком широкомасштабної війни ситуація з освітнім процесом ускладнилась максимально. Тому проблема підтримання якості навчання за умови складних та непрогнозованих змін набула особливого значення. Зокрема, дистанційне та змішане навчання здобувачів вищої освіти спеціальності 228 «Педіатрія» біологічної хімії стало тією моделлю, завдяки якій були відпрацьовані основні підходи й алгоритми вдосконалення процесу навчання майбутніх лікарів із застосуванням потужних механізмів процесного менеджменту та внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Створене перед початком навчального року освітнє середовище із залученням дистанційної платформи навчання LIKAR.NMU, науково-педагогічні працівники кафедри з їхніми особистими навичками, вміннями, методичними прийомами, а також студентський контингент 2 курсу спеціальності «Педіатрія» стали тими складовими освітнього процесу, які протягом навчального року змінювалися, удосконалювалися, розвивалися та вивчалися. Після першого семестру вивчення дисципліни було проведено анонімне анкетування з метою з'ясувати рівень задоволеності здобувачів вищої освіти з подальшим дебрифінгом результатів. Удосконалення освітнього середовища, розвиток навичок викладачів та їх ротація, проведені за результатами дебрифінгу, стали ключовими кроками для підвищення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти 2 курсу при опануванні ними біологічної хімії як основного компонента освітньої програми «Педіатрія». Ефективність упроваджених змін вивчалась за допомогою повторного анонімного анкетування студентів після завершення ними навчальної дисципліни. Порівняння результатів першого та другого анкетування засвідчило, що задоволеність якістю проведення лекцій зросла на 1,4 %, у той час як рівень незадоволеності знизився на 1,3 %. Також на 2,1 % підвищився рівень задоволеності якістю проведення практичних занять з біологічної хімії, тоді як рівень незадоволеності зменшився на 2,2 %.

Ключові слова: анкетування, біологічна хімія, організація освітнього процесу, онлайн-навчання, навчання в умовах онлайн та офлайн, педіатрія, удосконалення навчання.

© Яницька Л., Стеченко О., Оберніхіна Н., 2025

Вступ. З початком пандемії COVID-19 через глобальну кризу заклади вищої освіти (ЗВО) України та світу (Alom, Hasan, Khan, Raez, Saleh, 2023; Huszti, Csatory, Lechner, 2022; Salarvand, Mousavi, Rahimi, 2023) активно опановували онлайн-методи викладання дисциплін у зв'язку із запровадженням карантинних обмежень (Barfi, Arkorful, Appiah, Agyarpong, Acheampong, 2023). Такі зміни активізували швидке опанування всіма учасниками освітнього процесу сучасних технологій онлайн-навчання (Наливайко, Наливайко, 2021). І хоча періоди дистанційного навчання змінювались періодами аудиторного навчання, проте в педагогічну практику було вже міцно вкорінено широке використання дистанційного читання лекцій та дистанційної платформи навчання як студентами, так і викладачами (Теренда, Теренда, Горішний, Панчишин, 2020). З початком повномасштабного вторгнення ситуація в освітній сфері максимально ускладнилась, проте здобувачі вищої освіти й науково-педагогічні працівники вже володіли навичками дистанційної та змішаної освітньої роботи (Кучин, Лимар, 2022; Шульгай, Польовий, Петрюк, Господарський, 2024). Завдяки широкому використанню онлайн- та офлайн-засобів у попередній навчальний рік весь контингент здобувачів вищої освіти спеціальності «Педіатрія» склав іспит та завершив вивчення біологічної хімії. Проте удосконалення вивчення біологічної хімії в умовах дистанційного та змішаного навчання у створеному кафедрою медичної біохімії та молекулярної біології освітньому середовищі на тлі пандемії та війни стало актуальною проблемою.

Мета дослідження спрямована на розробку та апробацію методологічних підходів до формування якісного освітнього простору на кафедрі медичної біохімії та молекулярної біології НМУ ім. О.О. Богомольця для здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Педіатрія», що забезпечують підвищення рівня задоволеності якістю освітнього процесу в умовах змішаного та дистанційного навчання з біологічної хімії.

Завдання нашого дослідження полягало в аналізі рівня задоволеності студентів-педіатрів розробленими кафедрою навчально-методичними матеріалами та лекціями з дисципліни «Біологічна хімія» для навчання в умовах змішаної та дистанційної форми організації навчального процесу.

З цією метою двічі було здійснено анонімне опитування студентів спеціальності 228 «Педіатрія» за допомогою додатка «Google. Forms» (docs.google.com) (Яніцка, Оберніхіна, Стеченко, 2022). Метод анонімного анкетування здобувачів вищої освіти часто застосовується у вищій медичній освіті для діагностики різних рівнів якості надання освітніх послуг (Моргунцова, Возний, Ко-

карь, 2024; Біденко та інші, 2022; Рябушко та інші, 2021; Стрільчук, Скліров, Січкоріз, 2022). У першому опитуванні взяв участь 81 здобувач вищої освіти в кінці осінньо-зимового семестру — після проходження першого семестру вивчення дисципліни. Після першого анкетування проаналізовано зміст результатів для визначення потенційних можливостей удосконалення викладання біологічної хімії в наступному семестрі. Кафедрою було проведено дебрифінг результатів анкетування та їх аналіз. Статистичні дані отримано за допомогою програмного забезпечення MS Excel. Після аналітичної роботи та здійснених ротацій науково-педагогічних працівників у студентських групах спеціальності «Педіатрія» викладання дисципліни «Біологічна хімія» здійснювалося протягом весняного семестру в змішаному режимі з використанням усіх навчально-методичних матеріалів та засобів кафедри. У другому опитуванні, яке проводилось після завершення вивчення курсу перед складанням семестрового іспиту, взяли участь 74 студенти. Порівняння даних першого та другого анонімного анкетування мало на меті виявити ефективність розроблених кафедрою навчально-методичних матеріалів (презентацій лекцій, методичних вказівок для самостійної роботи студентів та практичних занять, тестових завдань, ситуаційних задач тощо) для якісного навчання біологічній хімії в умовах довготривалих періодів дистанційного та змішаного навчання.

Результати та обговорення. Перед початком навчального року науково-педагогічними працівниками кафедри в рамках освітнього процесу за програмою «Педіатрія» було створено багатокомпонентне освітнє середовище з використанням платформи дистанційного навчання LIKAR.NMU, яке б дало змогу здобувачам вищої освіти опанувати зміст дисципліни «Біологічна хімія» протягом осінньо-зимового та весняно-літнього семестрів з урахуванням викликів дистанційного й змішаного навчання. Рівень задоволеності студентів розвиненістю цього освітнього середовища, його дизайном та наповненням (методичними матеріалами, методиками проведення як лекційних, так і практичних навчальних занять), який визначався за допомогою анонімного анкетування, слугував діагностичним інструментом ефективності роботи кафедри. Метою цього дослідження було не тільки з'ясування рівня задоволеності студентів якістю надання освітніх послуг, а й виявлення основних перешкод в опануванні дисципліни в режимі змішаного та дистанційного навчання. Розуміння цього має допомогти визначити можливі дії НПП для підвищення ефективності освітнього процесу й удосконалення методів та засобів навчання.

Перше анонімне опитування, до якого було залучено 96,4 % від контингенту студентів-педіатрів 2 курсу, проводилось після вивчення тем

із загальної біохімії в осінньо-зимовому семестрі з дисципліни «Біологічна хімія» на момент завершення осіннього семестру.

Відповідно до даних Яніцької Л.В., Оберніхіної Н.В., Стеченко О.В. (2022, с. 321), 79 % респондентів навчалося за кошти державного бюджету, решта 21 % — за кошти фізичних чи юридичних осіб. Лише 3,7 % опитаних мали досвід роботи в медичних закладах, а більшість вступила на навчання до університету після здобуття середньої шкільної освіти (77,8 %) або після закінчення коледжу (17,3 %). Попередній досвід навчання в інших ЗВО встигли отримати 1,2 % опитаних студентів-педіатрів. Високий рівень мотивації до вивчення біологічної хімії у більшості респондентів (91,4 %) за результатами першого анкетування відобразив визнання ними важливості дисципліни для подальшого професійного життя (49,4 % відповідей «важливо» та 42,0 % «переважно важливо»). При цьому тільки близько 15 % проанкетованих зазначило, що успішність опанування дисципліни залежить від роботи кафедри (але це є суб'єктивна думка студентів), у той час як більшість респондентів усвідомлювала особисту відповідальність (56,8 %).

Гарний рівень задоволеності студентів-педіатрів якістю лекцій з біологічної хімії (97,5 %) за результатами першого анкетування (рис. 1) виявився обнадійливим щодо оцінки зусиль кафедри із упровадження читання лекцій в онлайн-режимі. Проте розподіл між варіантами відповідей (цілком задоволені — 32,1 %, задоволені — 40,7 %, у цілому задоволені — 24,7 %) засвідчив можливості для подальшого вдосконалення змісту презентацій (Яніцька, Оберніхіна, Стеченко, 2022). Ці результати були досить очікувані з огляду на інтерактивність проведення лекцій у рамках студентського розкладу та подальше розміщення презентацій лекцій на платформі дистанційного навчання LIKAR.NMU з вільним доступом для зареєстрованих здобувачів освіти.

Очікувано нижче респонденти оцінили якість проведення практичних занять з біологічної хімії за результатами першого опитування (93,8 %) (рис. 2). Серед проанкетованих студентів-педіатрів тільки 22,2 % були цілком задоволені якістю практичних занять, у той час як більшою була частка відповідей «задоволений» (32,1 %) та «у цілому задоволений...» (39,5 %) порівняно з оцінкою якості проведення лекцій.

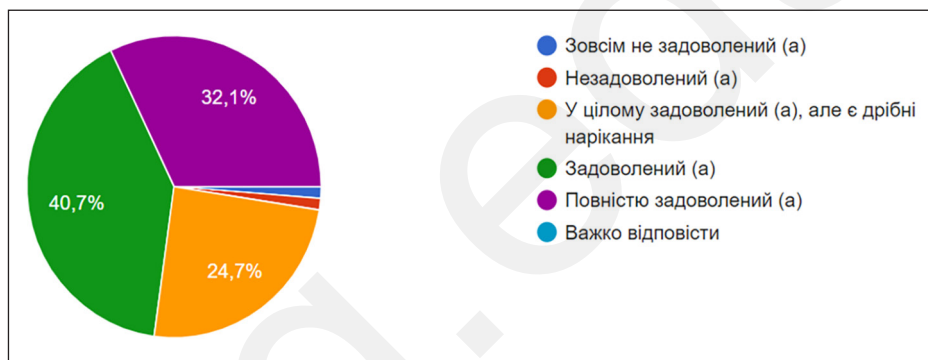


Рис. 1. Рівень задоволеності якістю лекцій з біологічної хімії за результатами першого анкетування (Яніцька, Оберніхіна, Стеченко, 2022).

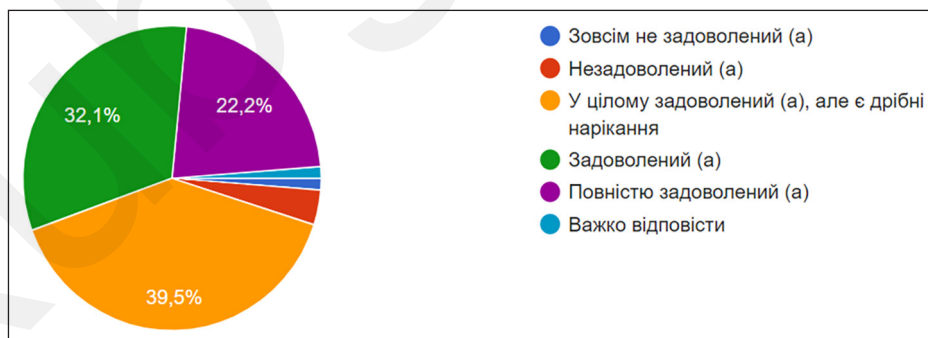


Рис. 2. Рівень задоволеності якістю практичних занять з біологічної хімії за результатами першого анкетування (Яніцька, Оберніхіна, Стеченко, 2022).

При цьому 77,8 % студентів зазначало, що під час своєї підготовки до практичних занять переважно користувались тією дидактичною літературою — підручники та посібники, яку реко-

мендувала кафедра в методичних рекомендаціях, а 75,3 % послуговувались конспектами, презентаціями й відеозаписами лекцій, створеними науково-педагогічними працівниками кафедри

й розміщеними на університетській інтерактивній платформі дистанційного навчання. Отже, якість розроблених науково-педагогічними працівниками кафедри презентацій лекцій напряду впливає на підготовку студентів до практичних занять і на рівень їх задоволеності освітнім процесом у цілому. Значно менший відсоток здобувачів вищої освіти спеціальності «Педіатрія» орієнтувався на інтернет-ресурси при підготовці до практичних занять (43,2 %) та буклетами тестових завдань «Крок 1» (Яніцька, Оберніхіна, Стеченко, 2022).

Досвід дистанційного навчання свідчить про те, що при вивченні біологічної хімії стає неможливим відпрацювання студентами практичних навичок при виконанні практичних лабораторних робіт. Додатковим недоліком онлайн-режиму навчання є вільний доступ до джерел інформації та зростання ризиків академічної недобросовісності з боку здобувачів освіти під час тестувань, написань письмових кваліфікаційних робіт до кожного заняття. Результати досліджень (Stradiotova, Nemethova, Štefančík, 2022, р. 18) засвідчили, що студенти, які складали тест удома, показували значно кращі результати, ніж ті, хто складав тест особисто в університеті. Коли студенти адаптувалися до онлайн-середовища, то змінювали свої звички до навчання, що негативно впливало на цей процес.

Після першого анонімного опитування було проведено дебрифінг отриманих результатів

та визначено основні можливі напрямки вдосконалення роботи кафедри на весняно-літній семестр. Фокусування уваги науково-педагогічних працівників кафедри на результатах анкетування само по собі стало потужним стимулом удосконалення освітнього процесу. Застосована ротація викладачів груп здобувачів вищої освіти за магістерською програмою «Педіатрія» у весняно-літньому семестрі, підсилення мотиваційної складової на початку практичних занять та лекцій, розширення рекомендацій щодо джерел для підготовки до занять дали змогу дещо змінити ситуацію з рівнем задоволеності студентів різними аспектами викладання біологічної хімії. Інформацію про дієвість застосованих організаційних та методичних заходів було отримано шляхом проведення після завершення повного курсу дисципліни повторного анонімного опитування за допомогою гугл-форми, у якому взяло участь 74 студенти-педіатри (88,1 % від контингенту).

Результати другого анкетування засвідчили (табл. 1), що рівень задоволеності якістю проведення лекцій з дисципліни зріс на 1,4 % та склав 98,9 % («у цілому задоволений...», «задоволений» та «повністю задоволений»). У той же час на 1,4 % знизився рівень незадоволеності якістю читання лекцій, який склав 1,1 %. По завершенні весняно-літнього семестру були відсутні відповіді «зовсім не задоволений», що може свідчити про більшу визначеність з емоційним ставленням опитаних студентів.

Таблиця 1

ВІДПОВІДІ СТУДЕНТІВ ЩОДО РІВНЯ ЗАДОВОЛЕНOSTІ
ЯКІСТЮ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ
ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО АНОНІМНОГО АНКЕТУВАННЯ

Варіант відповіді	Перше анкетування, %	Друге анкетування, %	Різниця показника, %
Зовсім незадоволений	1,25	0	-1,25
Незадоволений	1,25	1,1	-0,15
В цілому задоволений, але є дрібні нарікання	24,7	24,6	-0,1
Задоволений	40,7	44,6	+3,9
Повністю задоволений	32,1	29,7	-2,4
Важко відповісти	0	0	-

Порівняно з першим анонімним анкетуванням результати другого опитування (табл. 2) засвідчили зростання на 2,1 % рівня задоволеності якістю проведення практичних занять (сума відповідей «в цілому задоволений...», «задоволений» та «повністю задоволений» склала 95,9 % порівняно з попередніми 93,8 %). При цьому також зменшилась фракція відповідей «в цілому задоволений, але є

дрібні нарікання» (на 13,8 %) та збільшились фракції «задоволений» (на 5,7 %) та «повністю задоволений» (на 10,2 %). Відповідно рівень незадоволеності якістю проведення практичних занять знизився на 2,25 % при зникненні відповідей «зовсім незадоволений», що додатково підкреслює зменшення ступеня категоричності відповідей студентів після завершення вивчення біологічної хімії.

ВІДПОВІДІ СТУДЕНТІВ НА ЗАПИТАННЯ ЩОДО ЗАДОВОЛЕНOSTІ
ЯКІСТЮ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З БІОЛОГІЧНОЇ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ
ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО АНОНІМНОГО АНКЕТУВАННЯ

Варіант відповіді	Перше анкетування, %	Друге анкетування, %	Різниця показника, %
Зовсім незадоволений	1,25	0	-1,25
Незадоволений	3,7	2,7	-1,0
В цілому задоволений, але є дрібні нарікання	39,5	25,7	-13,8
Задоволений	32,1	37,8	+5,7
Повністю задоволений	22,2	32,4	+10,2
Важко відповісти	1,25	1,4	+0,15

Під час анонімного опитування студентів-педагогів 2-го курсу проводилось дослідження їхньої суб'єктивної думки й щодо деяких аспектів педагогічної майстерності викладачів кафедри під час проведення навчальних занять із біологічної хімії. Зокрема, на рис. 3 відображено результати опитування студентів щодо надання викладачами на заняттях матеріалу з одного джерела, які демонструють прямий вплив та користь методу дебрифінгу результатів.

Як бачимо, після оприлюднення результатів першого анкетування з підвищенням

уваги до якості надання освітніх послуг кафедрою на 2,3 % зменшилась кількість відповідей «завжди», на 3,5 % — «дуже часто» та на 5,3 % — «інколи». Натомість на 5,0 % порідшали вищезазначені ситуації та майже на 3 % зросла кількість відповідей «ніколи». Тобто в цілому сприйняття студентами ситуації з використанням викладачем під час практичного заняття інформації лише з одного джерела показало більшу їх прихильність, а значення показника відсутності такої ситуації 62,2 % є достатньо позитивним.

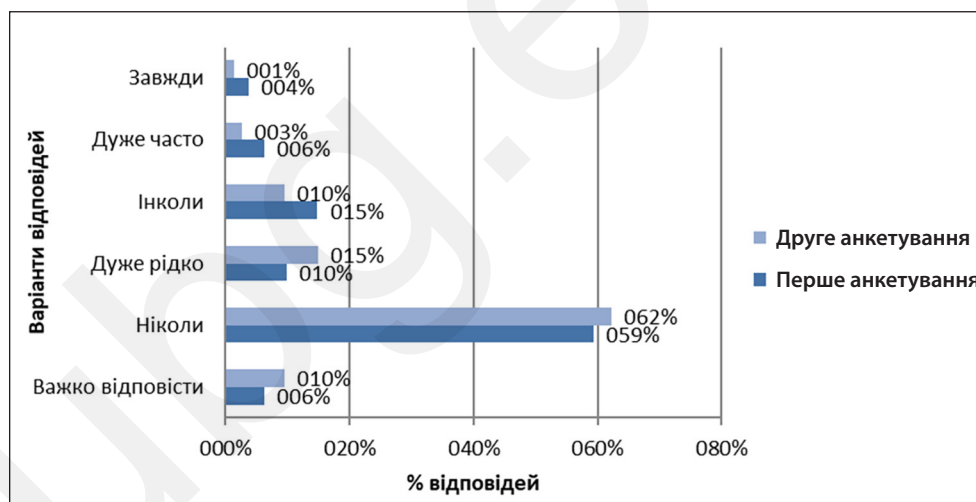


Рис. 3. Відповіді на запитання

«Чи зустрічалися ви з наданням викладачами на заняттях матеріалу з одного джерела?»

Під час опитування було вивчено думку студентів щодо того, чи часто викладачі надавали застарілу інформацію, яка не мала практичної цінності (рис. 4). Ще більший відсоток відповідей (63,0 % під час першого анкетування) засвідчив відсутність ситуацій із наданням викладачами застарілої та практично нецінної інформації під час практичних занять. Після кафедрального

обговорення цих даних показник після завершення вивчення дисципліни склав 71,6 %. Водночас зменшилась кількість відповідей «завжди» (на 2,5 %), «дуже часто» (на 2,3 %), «інколи» (на 6,7 %) та «дуже рідко» (на 1,4 %), що є яскравою ілюстрацією ефективного дебрифінгу та цікавості викладачів до підвищення педагогічної майстерності.

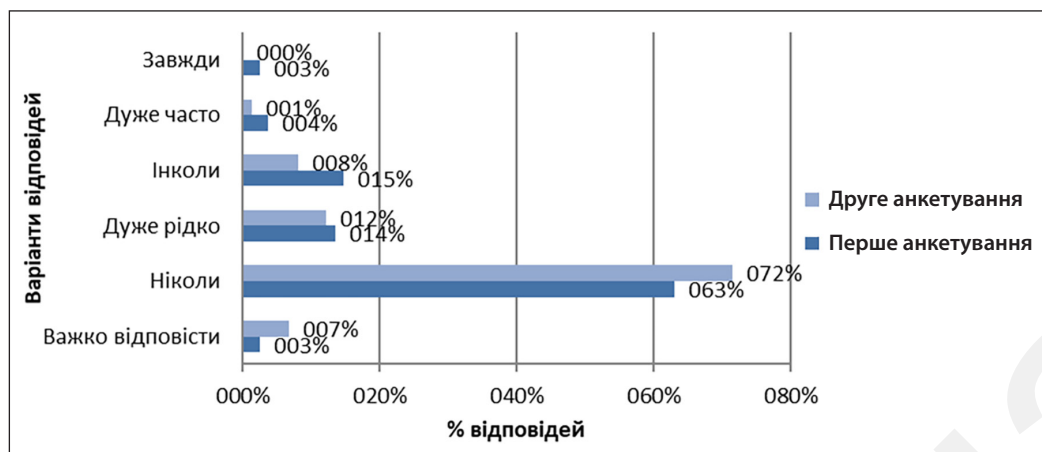


Рис. 4. Відповіді на запитання «Чи зустрічались ви з наданням викладачами на заняттях застарілої інформації, яка не відзначається практичною цінністю?»

Результати опитування суб'єктивної думки студентів щодо одноманітності ведення заняття викладачами, через що не втримувалась увага аудиторії, наведені на рис. 5. Як бачимо, більшість студентів (58,0 %) під час першого анкетування в середині навчального року засвідчила, що ніколи не стикались із ситуацією одноманітності в проведенні занять їхніми викладачами. Але після вивчення курсу такий відсоток студентів зріс на 5,5 % та склав 63,5 %. У той же час увага до цього аспекту педагогічної майстерності ви-

кладачів призвела до зменшення на 6,2 % кількості відповідей «завжди» та на 2,4 % — «інколи» з одночасним зростанням відсотка відповідей «дуже часто». Це може свідчити про збільшення прихильності студентів та зменшення рівня категоричності відповідей при оцінюванні якості роботи викладачів біологічної хімії після завершення курсу. І, без сумніву, результативність проведення, аналізу та обговорення результатів анонімного анкетування студентів спеціальності «Педіатрія» є високою.

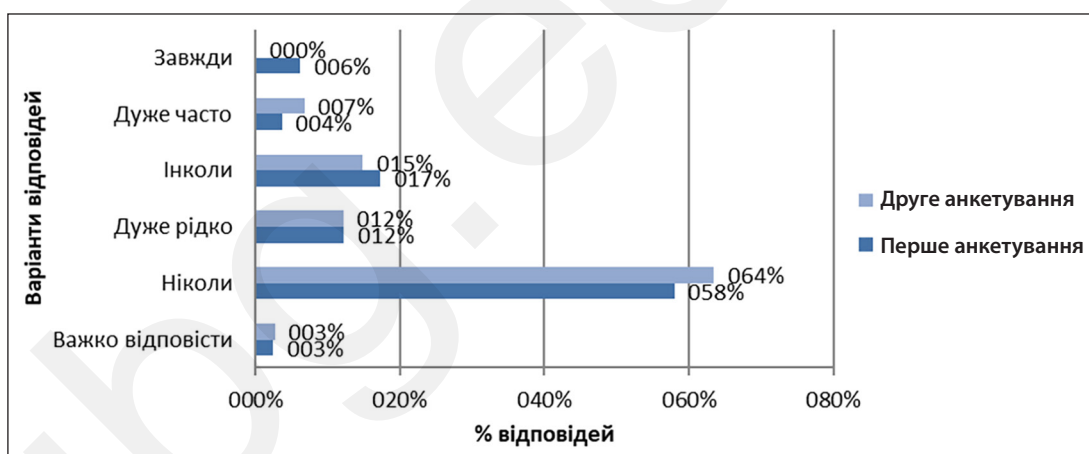


Рис. 5. Відповіді на запитання «Чи зустрічались ви з одноманітністю ведення заняття викладачами, через що не втримувалась увага аудиторії?»

Під час анкетування досліджувалась думка здобувачів вищої освіти щодо ситуації, коли викладачі не давали відповідей на запитання студентів, що виникали на занятті (рис. 6). Порівняння результатів першого та другого опитувань свідчить про те, що за весняно-літній семестр на 17,5 % знизилась кількість відповідей, які підтверджували, що подібні ситуації мали місце (відповіді «завжди», «дуже часто», «інколи» та «дуже рідко»). У той же час кількість відповідей «ніколи» зросла на 17,4 % (з 55,6 % до 73 %), що свідчить про зростання уважності

викладачів до студентів і тих запитань, які виникали в них під час вивчення останнього семестру біологічної хімії.

На рис. 7 наведено зміни у відповідях студентів щодо відсутності пояснень викладачами матеріалу на конкретних прикладах. Як бачимо з наведених даних, за весняно-літній семестр при вивченні дисципліни на 13,5 % знизилась кількість таких випадків (відповіді «завжди», «дуже часто», «інколи» та «дуже рідко»), тоді як на 12,0 % зросла кількість негативних відповідей (з 55,6 % до 67,6 %).

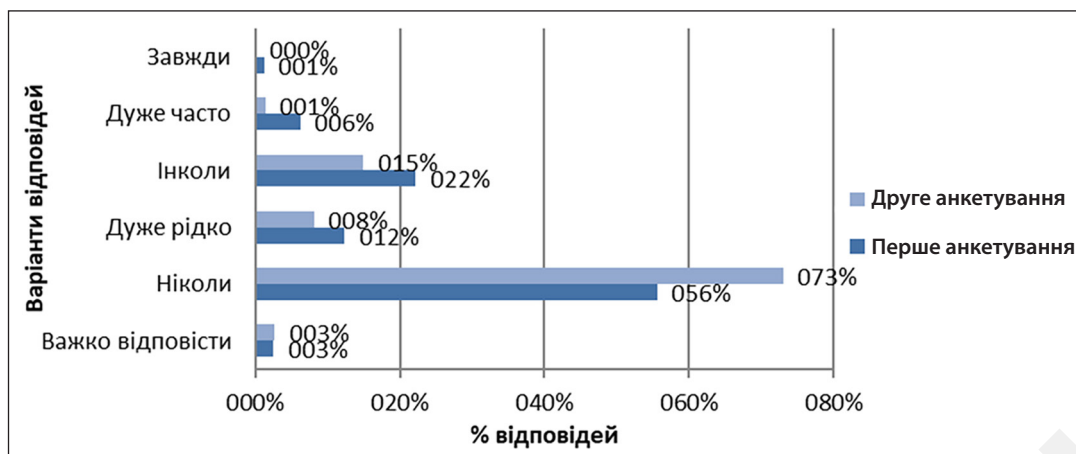


Рис. 6. Відповіді на запитання «Чи зустрічались ви з відсутністю відповідей викладачів на питання студентів, які виникали протягом заняття?»

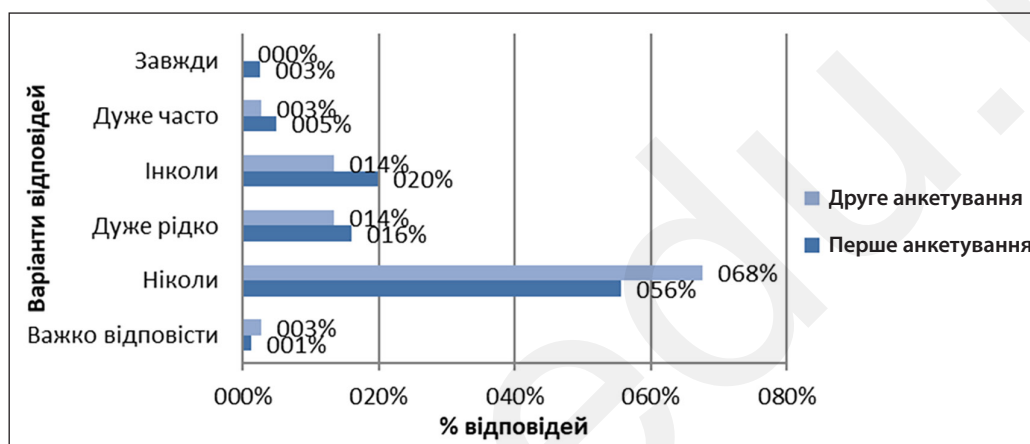


Рис. 7. Відповіді на запитання «Чи зустрічались ви з відсутністю пояснень викладачами матеріалу на конкретних прикладах?»

Як було показано Ballouk R., Mansour V., Dalziel B., McDonald J., Hegazi I. (Ballouk R., Mansour V., Dalziel B., McDonald J., Hegazi I., 2022, р. 6), при дослідженні навчальної поведінки студентів-медиків змішане навчання стимулює мотивацію та самостійність з підтриманням саморегульованого навчання в змішаному навчальному середовищі, що важливо враховувати при адаптації навчальних програм та матеріалів з дисциплін.

Результати дослідження (Law M.Y., 2021) засвідчили, що більшість студентів мала позитивне ставлення та отримала задоволення від онлайн-навчання, а застосування педагогічного підходу та інтеграція технологічних інструментів виявилися дуже корисними для забезпечення безперервного успіху в розповсюдженні навчального контенту під час дистанційних періодів через пандемію.

Зрозуміло, що зусилля викладачів кафедри протягом весняно-літнього семестру привели до зростання визнання здобувачами освіти спеціальності «Педіатрія» важливості вивчення біологічної хімії для їхньої майбутньої професії з 91,4 %

до 93,2 %. При цьому 62,2 % респондентів під час другого опитування вказали, що результати навчання на кафедрі найбільше залежать саме від їхньої праці та наполегливості (порівняно з 56,8 % під час першого опитування).

Висновки. Кафедрою медичної біохімії та молекулярної біології розроблено якісний навчально-методичний комплекс для забезпечення вивчення дисципліни «Біологічна хімія» для студентів спеціальності «Педіатрія», у тому числі із застосуванням інтерактивної університетської платформи дистанційного навчання. Використання подвійного анонімного анкетування студентів з подальшим дебрифінгом результатів може розглядатись як потужна додаткова мотивація для збільшення якості надання освітніх послуг кафедрою та підвищення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти. Високий рівень задоволеності студентів різними аспектами підготовки з біологічної хімії засвідчує ефективність створеного освітнього середовища для освітнього процесу в онлайн-режимі та в комбінації аудиторного й дистанційного навчання.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу впроваджених у навчальний план підготовки здобувачів вищої медичної освіти за спеціальністю «Педіатрія» в НМУ ім. О.О. Богомольця вибіркових дисциплін «Біогенні елементи в житті дитини», «Хімічні

основи дитячої нутриціології» та «Патологічна біохімія дитячого віку» на поглиблення знань у майбутніх лікарів-педіатрів щодо біохімічної ролі макро- та мікронутрієнтів не тільки при лікуванні хвороб та для профілактики захворювань у дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біденко Н.В., Дзевульська І.В., Матківська Р.М., Ібрагімова І.В., Присяжнюк Л.В., Янчишин А.Я. Застосування анкетного опитування студентів з метою підвищення якості викладання анатомії людини на стоматологічному факультеті. *Сучасна стоматологія*. 2022. № 3–4. С. 45–49. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-45>
2. Кучин Ю.Л., Лимар Л.В. Основні принципи організації дистанційного навчання медиків. *Медична освіта*. 2022. № 1. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.1.12652>
3. Моргунцова С.А., Возний О.В., Кокарь О.О. Організація навчального процесу у вищих навчальних закладах в оцінці здобувачів. *Медична освіта*. 2024. №4. С. 72–76. URL: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/15140/13941
4. Наливайко Н., Наливайко О. Змішане навчання в медичних закладах вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2021. № 1 (32). С. 101–111. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.7>
5. Рябушко О.Б., Єрошенко Г.А., Климач Т.М., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Шевченко К.В. Результати анкетування студентів щодо особливостей реалізації дистанційного навчання. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. № 2 (160). URL: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a318b85d-2f92-4d14-a42d-122677180e92/content>. DOI: <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2021-2-160-165-169>
6. Стрільчук Л.М., Склярів Є.Я., Січкорізі О.Є. Дистанційне навчання: нові проблеми чи нові можливості (за результатами опитування учасників навчального процесу). *Медична освіта*. 2022. № 2. С. 39–45. URL: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/13267/12378. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.2.13267>
7. Теренда Н.О., Теренда О.А., Горішній М.І., Панчишин Н.Я. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах пандемії COVID-19 (за результатами анкетування). *Медична освіта*. 2020. № 4. С. 57–60. URL: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/11661/11057. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.7>
8. Шульгай А.Г., Польовий В.П., Петрюк Б.В., Господарський А.Я. Деякі аспекти дистанційного навчання у медичному університеті. *Медична освіта*. 2024. № 4. С. 93–96.
9. Яніцька Л.В., Оберніхіна Н.В., Стеченко О.В. Дистанційне та змішане навчання біологічної та біоорганічної хімії студентів спеціальності «Педіатрія»: перші результати. *«PLANTA+. Наука, практика та освіта»: м-ли III Наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця*. Київ, 2022. Т. 2. С. 319–323.
10. Alom K., Hasan M. K., Khan S. A., Razez M. T., & Saleh M. A. The Covid-19 and Online Learning Process in Bangladesh. *Heliyon*. 2023. № 9. e13912. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023011192>
11. Ballouk R., Mansour V., Dalziel B., McDonald J., & Hegazi I. Medical Students' Self-regulation of Learning in a Blended Learning Environment: A systematic scoping review. *Medical Education Online*. 2022. VOL. 27. 2029336. DOI: <https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2029336>
12. Barfi K. A., Arkorful V., Appiah F., Agyapong E. M., Acheampong E. The Impact of Blended Learning on Students Using the IBOX Platform: Initial perspectives of teachers. *Heliyon*. 2023. № 9. e14297. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023015049>
13. Huszti I., Csatory G., & Lechner I. Distance Learning as the New Reality in Tertiary Education: A case study. *Advanced Education*. 2022. № 21. Pp. 100–120. DOI: 10.20535/2410-8286.261705. URL: <https://ae.fl.kpi.ua/article/view/261705>
14. Law M. Y. Student's Attitude and Satisfaction towards Transformative Learning: A Research Study on Emergency Remote Learning in Tertiary Education. *Creative Education*. 2021. № 12. Pp. 494–528. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2021.123035>. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=107575>
15. Salarvand S., Mousavi M.-S., & Rahimi M. Communication and Cooperation Challenges in the Online Classroom in the COVID-19 Era: A qualitative study. *BMC Medical Education*. 2023. 23:201. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04189-1>
16. Stradiotova E., Nemethova I., & Štefančík R. What We Know after the Pandemic. Online and face-to-face testing in comparative perspective. *Advanced Education*. 2022. № 21. Pp. 4–21. DOI: <https://doi.org/10.20535/2410-8286.270182>. URL: <https://ae.fl.kpi.ua/article/view/270182>

REFERENCES

- Bidenko, N. V., Dzevulska, I. V., Matkivska, R. M., Ibrahimova, I. V., Prysiazhniuk, L. V., & Yanchyshyn, A. Ya. (2022). Zastosuvannya anketnoho opytuvannya studentiv z metoiu pidvyshchennia yakosti vykladannia anatomii liudyny na stomatolohichnomu fakulteti [Application of a questionnaire of students to improve the quality of the human anatomy offer at the faculty of dental studies]. *Suchasna stomatolohiia*, 2022, № 3–4, pp. 45–49 [in Ukrainian].
<https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-45>
- Kuchyn, Yu. L., & Lyman, L. V. (2022). Osnovni pryntsyipy orhanizatsii dystantsiinoho navchannia medykyv [Basic Principles of Organization of Distance Learning for Medical Students]. *Medychna osvita / Medical Education*, 2022, № 1, Pp. 30–37 [in Ukrainian].
<https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.1.12652>
- Morguntsova, S. A., Voznyi, O. V., & Kokar, O. O. (2024). Orhanizatsiia navchalnoho protsesu u vyshchykh navchalnykh zakladakh v otsyntsi zdobuvachiv [Organization of the Educational process in Higher Educational Institutions in the Assessment of Graduates]. *Medychna osvita / Medical Education*, 2024, № 4, pp. 72–76 [in Ukrainian].
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/15140/13941
- Nalyvaiko, N., Nalyvaiko, O. (2021). Zmishane navchannia v medychnykh zakladakh vyshchoi osvity. *Osvitolohichni dyskurs / Educological Discourse*, 2021, № 1 (32), pp. 101–111 [in Ukrainian].
<https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.7>
- Ryabushko, O. B., Yeroshenko, H. A., Klimach, T. M., Vatsenko A. V., Ulanovska-Tsyba N. A., & Shevchenko, K. V. (2021). Rezultaty anketuvannya studentiv shchodo osoblyvosti realizatsii dystantsiinoho navchannia. *Medychna osvita / Medical Education*, 2021, № 2(160) [in Ukrainian].
repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a318b85d-2f92-4d14-a42d-122677180e92/content
- Strilchuk, L. M., Skliarov, Ye. Ya., & Sichkoriz, O. Ye. (2022). Dystantsiine navchannia: novi problemy chy novi mozhlyvosti (za rezultatamy opytuvannya uchashnykiv navchalnoho protsesu) [Distance Learning: New problems or new options (according to the pool of participants of the education process)]. *Medychna osvita / Medical Education*, 2022, № 2, pp. 39–45 [in Ukrainian].
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/13267/12378
- Shulhai, A. H., Polovyi, V. P., Petryuk, B. V., & Hospodarskyi, A. Ya. (2024). Deiaki aspekty dystantsiinoho navchannia u medychnomu universyteti [Some Aspects of Distance Learning in Medical University]. *Medychna osvita / Medical Education*, 2024, № 4, pp. 93–96 [in Ukrainian].
- Terenda, N. O., Terenda, O. A., Horishnyi, M. I., Panchyshyn, N. Ya. (2020). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv v umovakh pandemii COVID-19 (za rezultatamy anketuvannya). *Medychna osvita / Medical Education*, 2020, № 4, pp. 57–60 [in Ukrainian].
<https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.7>
- Yanitska, L. V., Obernikhina, N. V., Stechenko, O. V. (2022). Dystantsiine ta zmishane navchannia biolohichnoi ta bioorhanichnoi khimii studentiv spetsialnosti «Pediatriia»: pershi rezultaty. Materialy III Nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu, prysviachenoi 180-richchiu Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O. O. Bohomoltsia «PLANTA+. Nauka, praktyka ta osvita», Kyiv, T. 2, pp. 319–323 [in Ukrainian].
- Alom, K., Hasan, M. K., Khan, S. A., Raez, M. T., Saleh, M. A. (2023). The Covid-19 and Online Learning Process in Bangladesh. *Heliyon*, 2023, № 9, el3912 [in English].
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023011192>
- Ballouk, R., Mansour, V., Dalziel, B., McDonald, J., & Hegazi, I. (2022). Medical Students' Self-regulation of Learning in a Blended Learning Environment: A systematic scoping review. *Medical Education Online*, 2022, Vol. 27, 2029336 [in English].
<https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2029336>
- Barfi, K.A., Arkorful, V., Appiah, F., Agyapong, E. M., & Acheampong, E. (2023). The Impact of Blended Learning on Students Using the IBOX Platform: Initial perspectives of teachers. *Heliyon*, 2023, № 9, el4297 [in English].
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023015049>
- Huszt, I., Csatory, G., Lechner, I. (2022). Distance Learning as the New Reality in Tertiary Education: A case study. *Advanced Education*, 2022, № 21, pp. 100–120 [in English].
<https://doi.org/10.20535/2410-8286.261705>
<https://ae.fl.kpi.ua/article/view/261705>
- Law, M. Y. (2021). Student's Attitude and Satisfaction towards Transformative Learning: A Research Study on Emergency Remote Learning in Tertiary Education. *Creative Education*, 2021, № 12, pp. 494–528 [in English].
<https://doi.org/10.4236/ce.2021.123035> <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=107575>
- Salarvand, S., Mousavi, M.-S., Rahimi, M. (2023). Communication and Cooperation Challenges in the Online Classroom in the COVID-19 Era: A qualitative study. *BMC Medical Education*, 2023, 23:201 [in English].
<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04189-1>
- Stradiotova, E., Nemethova, I., Štefančík, R. (2022). What We Know after the Pandemic. Online and face-to-face testing in comparative perspective. *Advanced Education*, 2022, № 21, pp. 4–21 [in English].
<https://doi.org/10.20535/2410-8286.270182>
<https://ae.fl.kpi.ua/article/view/270182>

Lesya YANITSKA,

PhD in Biology, Associate Professor,
Head of the Medical Biochemistry and Molecular Biology Department,
Bogomolets National Medical University,
36 Peremohy Ave,
Kyiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>
yanitskayalesya@gmail.com

Olena STECHENKO,

PhD in Chemistry, Associate Professor,
Associate Professor of the Medical Biochemistry
and Molecular Biology Department,
Bogomolets National Medical University,
36 Peremohy Ave,
Kyiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-7899-0153>
stechenkoov88@gmail.com

Nataliya OBERNIKHINA,

PhD in Chemistry, Associate Professor,
Associate Professor of the Medical Biochemistry
and Molecular Biology Department,
Bogomolets National Medical University,
36 Peremohy Ave,
Kyiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-1143-8924>
nataliya.obernikhina@gmail.com

QUALITY OF HIGHER EDUCATION IN CONDITIONS OF DISTANCE AND BLENDED LEARNING: EXPERIENCE OF SURVEYING STUDENTS OF THE SPECIALTY "PEDIATRICS" ON THE STUDY OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

Abstract. With the beginning of the COVID-19 pandemic, most institutions of higher education faced new challenges related to the need to fully or partially implement distance learning. In Ukraine, with the beginning of a large-scale war, the situation with the educational process became extremely complicated. Therefore, the issue of maintaining the quality of education, under the conditions of complex and unpredictable changes, acquired special importance. In particular, the distance and mixed education of students of the specialty 228 "Pediatrics" in biological chemistry became the model thanks to which the main approaches and algorithms for improving the training process of future doctors using powerful process management mechanisms and the internal system of ensuring the quality of education were worked out. The educational environment created before the beginning of the academic year with the involvement of the university's distance learning platform, scientific and pedagogical staff of the department with their personal skills, abilities and methodological techniques, and the student contingent of the 2nd year of the specialty «Pediatrics» became the elements of the educational process that during the academic year changed, improved, developed and studied. After the first semester of studying the discipline, an anonymous survey was conducted in order to find out the level of satisfaction of higher education applicants, followed by a debriefing of the results. The improvement of the educational environment, the development of teachers' skills and their rotation, carried out based on the results of the debriefing, became key steps to increase the level of satisfaction of the 2nd-year higher education students when they mastered biological chemistry as the main component of the «Pediatrics» educational program. The effectiveness of the introduced changes was studied using repeated anonymous questionnaires of students after they had completed the academic discipline. Comparing the results of the first and second surveys showed that satisfaction with the quality of lectures increased by 1.4 %, while the level of dissatisfaction decreased by 1.3 %. Also, the level of satisfaction with the quality of conducting practical classes in biological chemistry increased by 2.1 %, while the level of dissatisfaction decreased by 2.2 %.

Keywords: questionnaire, biological chemistry, organization of the educational process, online learning, online and offline learning, learning improvement, pediatrics.

Стаття надійшла до редакції: 13.01.2025.
Прийнято до друку: 27.03.2025.