

professional program "Medicine" at the Poltava State Medical University.

The article uses general scientific theoretical research methods such as: analysis, synthesis, comparison of concepts, abstraction and generalization.

We offer the following structure of the compulsory component "Scientific training", which consists of the following modules: Module 1 "Modeling of typical pathological processes in various organs and systems", Module 2 "Methods for the study of pathological changes in organs and systems", Module 3 "Principles of pathogenetic correction of typical pathological processes" and Module 4 "Methodical approach to the analysis of obtained experimental results". The total number of credits provided for studying the compulsory component "Scientific training" is 16 credits in accordance with the European credit transfer system. Approximately 2/3 of the hours provided for the study of the mandatory component "Scientific training" are planned to be used for independent work by students of higher education. Such a number of hours for independent work is argued by the need to write an individual research paper, which is an analogue of a master's thesis in other specialties.

Modernization of the educational and professional program "Medicine" by including the mandatory component "Scientific training" is a promising way of improving the quality of education for students of the II (master's) level studying in the specialty 222 "Medicine".

DOI 10.31718/2077-1096.24.1.172

УДК: 378.6:616.31.016

Бублій Т.Д., Ганчо О.В., Боброва Н.О., Мошель Т.М., Федорченко В.І.

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ З ТЕРАПЕВТИЧНОЮ СТОМАТОЛОГІЄЮ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Мета роботи – обґрунтувати важливість застосування міждисциплінарної інтеграції навчальної дисципліни мікробіології, вірусології та імунології з терапевтичною стоматологією при підготовці майбутніх стоматологів. Результати та обговорення. Фундаментальні знання з мікробіології, вірусології та імунології вкрай важливі для формування клінічного мислення майбутнього лікаря-стоматолога. Взаємозв'язки дисциплін повинні систематично здійснюватися і використовуватися на всіх без винятку етапах навчального процесу. Отже, міждисциплінарна інтеграція базової дисципліни з клінічною створює умови для різнобічного розгляду досліджуваної проблеми, демонструє зв'язок між дисциплінами, сприяє розвитку інтелектуальних, розумових, комунікативних здібностей здобувачів вищої освіти, розширює їхні освітні можливості, дозволяючи застосовувати отримані базові знання в нових умовах, що сприяє розвитку клінічного професійного мислення майбутніх стоматологів. Висновки: Міждисциплінарна інтеграція мікробіології, вірусології та імунології з терапевтичною стоматологією при підготовці майбутніх стоматологів забезпечить цілісність змісту навчання, системність і підвищення якості придбаних знань і умінь, а також запровадить необхідні передумови формування професіонала, який володіє такими якостями, як універсальність мислення і професійна ерудиція.

Ключові слова: терапевтична стоматологія, мікробіологія, вірусологія та імунологія міждисциплінарна інтеграція

Дані про фінансування розробки певними установами, фондами: Робота не має зовнішніх джерел фінансування.

Вступ

Міждисциплінарна інтеграція є необхідною складовою підготовки якісного фахівця у сучасних умовах. Системність і послідовність вивчення теоретичних та клінічних дисциплін є запорукою формування у здобувачів вищої освіти стійких знань і якісних професійних вмінь [1]. Таким чином, фундаментальні медико-біологічні дисципліни слугують базою для подальшого удосконалення професійного рівня майбутнього лікаря-стоматолога під час навчання у медичному закладі вищої освіти (ЗВО). Однією з цілей навчального процесу в медичному ЗВО є формування особистості лікаря, який вмie сприймати необхідну інформацію, самостійно здобувати і використовувати її на практиці, вирішувати складні клінічні завдання. Жодна навчальна дисципліна сама по собі, у відриві від інших, не

формує професійну компетентність майбутнього лікаря, але інтегрований підхід досягає мети забезпечити формування цілісної системи знань, умінь, навичок, професійно значущих якостей, необхідних фахівцю [2].

Вивчення дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» базується на знаннях з медичної біології та закладає основи для вивчення майбутніми стоматологами таких дисциплін, як терапевтична стоматологія, хірургічна стоматологія та ортопедична стоматологія. Таким чином, кожна наступна дисципліна стоматологічного профіля, в тому числі терапевтична стоматологія, спирається на попередні, такі як мікробіологія, вірусологія та імунологія, що закладає основи знань, навичок і вмінь майбутніх терапевтів-стоматологів.

Мета роботи – обґрунтувати важливість застосування міждисциплінарної інтеграції навча-

льних дисциплін мікробіології, вірусології та імунології з терапевтичною стоматологією при підготовці майбутніх стоматологів.

Основна частина

Мікробіологія, вірусологія та імунологія є обов'язковою навчальною дисципліною другого (магістерського) рівня вищої освіти у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія». Мікробіологія розглядає властивості патогенних та умовно-патогенних мікробів, їх роль у розвитку інфекційного процесу та імунної відповіді, розробляє методи лабораторної діагностики та специфічної профілактики і терапії інфекційних захворювань. Завданнями медичної мікробіології, вірусології та імунології є вивчення ролі окремих видів патогенних агентів в етіології і патогенезі різних захворювань людей, у тому числі щелепно-лицевої локалізації, а також механізмів формування спадкового і набутого імунітету, застосування сучасних методів лабораторної діагностики, розробка методів лікування та специфічної профілактики інфекційних захворювань за допомогою імунологічних і хіміотерапевтичних засобів. Важливим є навчити здобувачів вищої освіти розв'язувати складні задачі та вирішувати сучасні проблеми в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання і подальшої професійній діяльності, що передбачає проведення наукових досліджень і здійснення інновацій.

Терапевтична стоматологія вивчається протягом 4 та 5 курсів в VII-X семестрах і ґрунтується на попередньо отриманих знаннях з анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, патологічної анатомії, біологічної хімії, мікробіології, вірусології та імунології, клінічної фармакології, патоморфології, патофізіології, профілактики стоматологічних захворювань, пропедевтики терапевтичної стоматології та інтегрується з цими дисциплінами. Основними завданнями дисципліни є навчити здобувачів вищої освіти обстежувати пацієнтів, проводити диференціальну діагностику уражень зубів, тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота, виявляти можливі ускладнення найбільш поширених стоматологічних захворювань, вміти проводити їх профілактику та лікування.

Аналізуючи можливості інтеграції мікробіології з терапевтичною стоматологією, розглянемо їх на основі досвіду викладання дисципліни майбутнім стоматологам на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Полтавського державного медичного університету. Перш за все, вони проводяться з урахуванням вимог наскрізної програми з практичних навичок та вмінь, якими повинні оволодіти студенти протягом освоєння попередніх дисциплін, з певними особливостями для студентів стоматологічного факультету. «Мікробіологія, вірусологія та імунологія», як інтегральна дисципліна, має за мету формування

знань про загальні закономірності будови, життєдіяльності та розповсюдження мікроорганізмів та їх значення як збудників інфекційних захворювань та тісно пов'язана з іншими фундаментальними науками.

Переглянемо конкретні практичні навички та теоретичні знання, які є базовими для вивчення терапевтичної стоматології. Опанування навичками імерсійної мікроскопії майбутніми стоматологами та вміння впізнавати мікроорганізми, що входять у склад мікробіоти порожнини рота є фундаментальними для подальшого вивчення терапевтичної стоматології. Імерсійна мікроскопія починається з першого практичного заняття з мікробіології, триває протягом вивчення дисципліни і особливого значення набуває наприкінці останнього змістового модуля «Мікробіологічні та імунологічні аспекти стоматологічної патології» під час вивчення тем: «Мікробіота ротової порожнини», «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу», «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонту», «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень слизової оболонки порожнини рота».

Теоретичні питання, які обговорюються на цих заняттях включають поняття про основних представників постійної і тимчасової мікробіоти порожнини рота, фактори, що впливають на її формування та такі механізми, як адгезія, колонізація і коагрегація. Увага приділяється питанням про мікробну колонізацію різних ділянок порожнини рота та зміни мікробіоти залежно від віку, стану здоров'я людини та інших чинників, обговорюються різні порушення у мікробіоті порожнини рота, що можуть призвести до дисбактеріозу. Найбільш детально розглядаються методи мікробіологічного дослідження, що застосовуються в стоматології. На занятті «Мікробіота ротової порожнини» студенти вчать оцінювати загальний стан мікробіоти ротової порожнини на мазках, виготовлених з різних ділянок ротової порожнини і зубного нальоту та забарвлених за методами Грама і Бурі.

Велика увага приділяється особливостям захворювань порожнини рота, що викликаються резидентною мікробіотою (стоматит, глосит, хейліт), складу та механізмів утворення над'ясневої та під'ясневої зубної бляшки. Студенти уявляють, що карієс – інфекція, пов'язана з резидентною флорою зубної бляшки. Враховуючи, що за даними ВООЗ, карієс вражає майже 100% дорослого населення світу, знання з даної теми мають велике значення для майбутньої професійної діяльності лікаря-стоматолога. Цілеспрямована боротьба з карієсом зубів потребує чіткого уявлення про причини, що викликають це захворювання, про фактори, що призводять до його розвитку, і механізми їхньої взаємодії. Викладачі звертають увагу здобувачів вищої освіти на імунологічні основи етіології та патогенезу карієсу та можливість проти-

каріозної вакцинації, а також відмічають особливості забору досліджуваного матеріалу за умов карієсу, пульпіту та пародонтиту. Практичне заняття «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу» дає можливість студентам провести облік активності лізоциму слини та порівняти показники функціональної активності нейтрофілів пацієнтів з різним рівнем каріозного процесу. На занятті «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонту» береться до уваги участь як пародонтопатогенних видів мікроорганізмів порожнини рота у патогенезі пародонтиту, так і участь імунної системи у його розвитку, розглядаються фактори природженого імунітету за умов захворювань пародонта. Але фундаментальні знання, які складають базу для вивчення імунологічних аспектів етіології стоматологічних захворювань висвітлюються при викладанні теми «Імунітет. Фактори природженого імунітету. Фактори природженого імунітету у ротовій порожнині», де детально обговорюються питання про бар'єрні та антимікробні властивості слизової оболонки порожнини рота, механічні, хімічні і біологічні фактори природженого імунітету в порожнині рота: лізоцим та інші ферменти слини, роль резидентної мікробіоти ротової порожнини у неспецифічному захисті. Надається велике значення фагоцитозу у реалізації природного імунітету та в розвитку імунної відповіді і вивчаються методи вивчення фагоцитарної активності: фагоцитарний показник та фагоцитарний індекс. Звертається увага й на гуморальні фактори природженого імунітету: систему комплементу, лізини, інтерферони, лейкоїни, протівірусні інгібітори, лізоцим та ін. При опануванні практичними навичками із зазначеної теми, студенти традиційно визначають титр лізоциму ротової рідини. На занятті «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонту» студенти мають можливість ознайомитися з основними пародонтопатогенними мікроорганізмами та факторами патогенності, що викликають патологічні процеси у тканинах пародонта. Викладачі знайомлять студентів на вказаному занятті з сумісними досягненнями кафедр терапевтичної стоматології і мікробіології вірусології та імунології, що відображені у патентах «Спосіб оцінки ризику запальних захворювань пародонта», «Спосіб лікування генералізованого пародонтиту» [3, 4].

Теоретичні питання з теми «Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень слизової оболонки порожнини рота» включають поняття про роль як резидентної флори у виникненні неспецифічних запальних уражень слизової оболонки порожнини рота (СОПР), так і роль патогенних мікроорганізмів (збудників туберкульозу, лепри, сифілісу, актиномікозу) у специфічних інфекційних ураженнях СОПР та запальних процесах щелепно-лицевої локалізації. Також розглядаються вірусні стома-

тити та ураження СОПР за умов ВІЛ-інфекції, кору, ящуру. Дуже важливими є питання про ятрогенні інфекції в стоматологічній практиці – вірусні гепатити, СНІД. Особлива увага приділяється грибковим ураженням СОПР, наприклад, кандидозу слизової оболонки порожнини рота.

Це заняття дозволяє викладачу оцінити рівень засвоєння студентами знань про основні методи мікробіологічної діагностики інфекційних уражень слизової оболонки порожнини рота та вміння застосовувати їх в стоматологічній практиці. Студентам пропонується знайомство з такими досягненнями науковців обох кафедр, як «Спосіб скринінгової оцінки колонізаційної резистентності слизової оболонки порожнини рота», «Спосіб одержання антимікробного цитратного буферу» [5, 6].

На практичній частині багатьох занять здобувачі вищої освіти ретельно опанують бактеріологічний метод дослідження, який залишається основним у мікробіологічній діагностиці більшості інфекцій бактеріального генезу. Для навчання майбутніх стоматологів приділяється увага особливостям забору матеріалу для бактеріологічного дослідження в стоматологічній практиці (при карієсі, стоматиті, пародонтиті та ін.) та принципам підбору живильних середовищ для культивування збудників стоматологічних захворювань, більшість яких є облигатними анаеробами.

У навчальному процесі з вивчення мікробіології, вірусології та імунології важливе місце продовжують посідати лекції. Найбільш важлива інформація щодо мікробіологічних аспектів стоматології надається студентам на трьох останніх лекціях, до яких підготовлені та оновлені мультимедійні презентації. Лекція «Нормальна мікробіота людини, дисбактеріоз. Мікробіоценоз та імунітет порожнини рота» всебічно висвітлює для студентів стоматологічного факультету основні принципи мікробіологічного дослідження порожнини рота, розглядає роль оральної мікробіоти в організмі людини, основні постійні і тимчасові її представники та фактори видового та специфічного захисту порожнини рота. Мікробіота порожнини рота – це складна і стійка до зовнішніх факторів система, яку не можна не враховувати як чинник позитивних впливів з одного боку і як джерело інфекційної патології з іншого. Лише той лікар, який розуміє закономірність формування і функціонування цієї системи, може ефективно корегувати процеси впливу мікробіоти на тканини зуба та пародонта.

На лекції «Роль мікроорганізмів та стан імунітету за умов карієсу та пародонтиту» представлені сучасні матеріали про роль мікробіоти порожнини рота у розвитку карієсу, гінгівіту і пародонтиту. Поліетіологічність, а також аутоімунна складова визначають необхідність індивідуального підходу до лікування хворих на пародонтит. Це можливо тільки за наявності глибоких знань лікаря стоматолога з мікробіології та імунології порожнини рота.

Лекція «Роль мікроорганізмів у специфічних інфекційних ураженнях слизової оболонки порожнини рота та запальних процесах щелепно-лицьової ділянки» всебічно висвітлює зміни слизової оболонки порожнини рота за умов найбільш поширених бактеріальних, вірусних та грибкових інфекцій, основні принципи мікробіологічного дослідження порожнини рота. Важливо, щоб лікар стоматолог міг діагностувати ці захворювання або хоча б припустити можливість тієї чи іншої інфекційної патології за відповідними місцевими проявами. З одного боку, це підвищить ефективність лікування, з іншого – це шлях запобігання розповсюдження відповідних інфекційних агентів.

Специфіка викладання мікробіології для здобувачів вищої освіти стоматологічного факультету відображена в навчально-методичній документації кафедри: силабусах та презентаційних матеріалах лекцій. Кафедрою виданий «Мікробіологія, вірусологія та імунологія. Збірник тестових завдань для студентів стоматологічних факультетів», який дає можливість студентам краще підготуватися до складання ліцензійного тестового іспиту «Крок 1» [7]. Викладачі кафедри щороку видають навчальний посібник до практичних занять «Мікробіологія, вірусологія та імунологія». Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти ОПП «Стоматологія» [8]. Для поглибленого вивчення майбутніми стоматологами дисципліни видані навчальні посібники «Мікробіологія ротової порожнини» та «Oral cavity flora» [9,10].

Таким чином, вивчення базової дисципліни використовується для актуалізації опорних знань, обґрунтування, з'ясування сутності явищ, моделювання процесів, що потрібно для повноцінного навчання клінічної.

Висновки

Міждисциплінарна інтеграція мікробіології, вірусології та імунології з терапевтичною стоматологією при підготовці майбутніх стоматологів забезпечить цілісність змісту навчання, системність і підвищення якості здобутих знань і умінь, а також запровадить необхідні передумови фо-

мування професіонала, який володіє такими якостями, як універсальність мислення і професійна ерудиція.

Особистий внесок авторів:

Бублій Т. Д. – редагування рукопису;
Ганчо О.В. – написання статті;
Боброва Н.О. – концепція роботи та дизайн;
Мошель Т.М. – збір та аналіз даних;
Федорченко В. І. – редагування рукопису

Конфлікт інтересів

Відсутній.

References

1. Kovalenko NP, Bobrova NO, Hanch O V, Zachepylo SV. Motyvatsiia studentiv yak zaporuka uspishnoho profesiinoho rozvytku [Students' motivation as a promise of successful professional development]. Medychna osvita. 2020; 3(88):43-48. doi 10.11603/me.2414-5998.2020.3.11440. (Ukrainian).
2. Gancho O, Fedorchenko V, Tkachenko O, Bublil T, Moshel T. Peculiarities of Poltava State Medical University students stress resistance. East Ukr Med J. 2022;10(2):165-72. doi: 10.21272/eumj.2022;10(2):165-172.
3. Chereda VV, Petrushanko TO, Loban GA, inventors; Higher state educational Institution «Ukrainian medical stomatological academy», assignee. Method of assessing the risk of inflammatory periodontal diseases. Ukraine patent 54041. 2010 Apr 23. (Ukrainian).
4. Petrushanko TO, Moshel TM, Gancho OV, inventors; Higher state educational Institution «Ukrainian medical stomatological academy», assignee. Method of generalised periodontitis treatment. Ukraine patent 122727. 2018 Jan 25. (Ukrainian).
5. Chereda VV, Petrushanko TO, Loban GA, inventors; Higher state educational Institution «Ukrainian medical stomatological academy», assignee. Method of screening assessment of colonization resistance of the mucous membrane of the oral cavity. Ukraine patent 51373. 2010 Jul 12. (Ukrainian).
6. Kostyrenko OP, Gancho OV, Bublil TM, inventors; Poltava State Medical University, assignee. Method of obtaining an antimicrobial citrate buffer. Ukraine patent 151489. 2022 Mar 03. (Ukrainian).
7. Loban GA, Ananieva MM, Faustova MO. Mikrobiolohiia, virusolohiia ta imunolohiia. Zbirnyk testovykh zavdan dla studentiv stomatolohichnykh fakultetiv Navchalnyi posibnyk dla studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv MOZ Ukrainy [Microbiology, virology and immunology. Collection of test tasks for students of stomatological faculties. Study guide for students of higher educational institutions of the Ministry of Health of Ukraine]. Poltava; 2020. 157 p.
8. Loban GA, Polianska VP, Zviaholska IM. Mikrobiolohiia, virusolohiia ta imunolohiia. Navchalnyi posibnyk dla zdobuvachiv vyshchoi osvity OPP «Stomatolohiia» [Microbiology, virology and immunology. Study guide for students of higher education OPP «Stomatology»]. Poltava; 2022. 137 p.
9. Hanch O V. Mikrobiota porozhnyy rота [Oral microbiota]. Poltava; 2010. 88 p. (Ukrainian).
10. Loban HA, Fedorchenko VI. Mikrobiolohiia rotovoi porozhnyy [Microbiology of the oral cavity]. Poltava; 2004. 124 p. (Ukrainian).

Summary

INTERDISCIPLINARY INTEGRATION OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY, AND IMMUNOLOGY IN THERAPEUTIC STOMATOLOGY

Bublil T.D., Gancho O.V., Bobrova N.O., Moshel T.M., Fedorehcnko V.I.

Key words: Therapeutic Stomatology, Microbiology, Virology and Immunology interdisciplinary integration

Introduction: This article examines the potential for integrating Therapeutic Stomatology with Microbiology, Virology, and Immunology. It highlights the significance of studying key concepts in these disciplines, which underpin various methods of microbiological diagnostics utilized in dentistry. Practical skills and theoretical knowledge essential for the study of Therapeutic Stomatology are exemplified. The aim of this paper is to underscore the significance of interdisciplinary integration between Microbiology, Virology, and Immunology with Therapeutic Stomatology in the education and training of future dental practitioners.

Results and Discussion: A solid grasp of microbiology is crucial for fostering the clinical acumen of future dental professionals. The integration of disciplines should be systematically woven into all phases of the educational curriculum. By merging fundamental and clinical disciplines, a multidimensional approach to problem-solving is facilitated, highlighting the interconnectedness between fields. This integration enhances students' intellectual, cognitive, and communicative abilities, broadening their educational horizons and enabling the application of foundational knowledge in novel contexts. Consequently, this approach nurtures the

development of clinical reasoning skills among aspiring dental practitioners.

Conclusions: The interdisciplinary integration of Microbiology, Virology, and Immunology with Therapeutic Stomatology in professional training ensures educational coherence, enhances the organization and refinement of knowledge and skills, and lays the groundwork for cultivating professionals characterized by versatile thinking and comprehensive expertise in their field.

DOI 10.31718/2077–1096.24.1.176

УДК 378.147: 616-091

Іліка В.В., Гарвасюк О.В., Доголіч О.І., Кулачек В.Т., Андрущак М.О.

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Мета. У контексті наступного етапу розвитку освіти визначається впровадженням нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, що сприяють переходу системи освіти до якісно нового стану. Мета даної наукової роботи глибше полягає у визначенні не лише значущості інновацій, але й їхнього ключового впливу на покращення якості освіти для студентів, зокрема, через реалізацію інновацій у викладанні дисципліни "Патоморфологія" для майбутніх фахівців-медиків. Результати дослідження переконливо свідчать про те, що інноваційна спрямованість у викладанні дисципліни "Патоморфологія" виявляє важливий вплив на розвиток не лише фахових знань студентів, але й формування в них критичного мислення та аналітичних навичок. Використання передових підходів, таких як інтегроване навчання, технології групової навчальної діяльності, та інші, створює унікальне навчальне середовище, де студенти можуть взаємодіяти, обмінюватися думками та спільно працювати над вирішенням практичних завдань. Важливим аспектом є також використання системи MOODLE та онлайн-занять через Google Meet, що дозволяє студентам не тільки отримувати знання в електронній формі, але й активно взаємодіяти з викладачем у віртуальному форматі. Це сприяє підтримці комунікації між студентами та викладачами, створюючи умови для обговорення матеріалу, розвитку креативного мислення та вирішення навчальних завдань. Висновки. Впровадження інновацій у сферу освіти сприятиме поліпшенню якості навчання студентів, спонукаючи їх до активної пошукової діяльності, розвиваючи навички самостійного освоєння знань та формуючи самостійну особистість, здатну до постійного самоосвіти та саморозвитку. Постійне впровадження інновацій не лише підвищує фахову компетентність студентів, а й висуває високі вимоги до педагогів, спонукаючи їх до постійного професійного зростання та актуалізації у досягненні професійного високопрофесійного рівня. Усе це робить процес викладання навчання не лише цікавим, але й надзвичайно ефективним.

Ключові слова: інновації в педагогіці, інтерактивні технології, викладання патоморфології, медична освіта, COVID-19.

Вступ

Нещодавні складні події у суспільстві, зокрема наслідки пандемії COVID-19 та воєнні події на території України, прискорили впровадження передових технологій у вітчизняну освітню сферу та сформували тренд на застосування інноваційних методів навчання. Ці події визначають новий вимір у розвитку освіти в Україні, вимагаючи адаптації до швидкозмінюючого соціокультурного контексту. Отже, стає зрозумілим, що освітянська галузь має невідкладно впроваджувати сучасні технології для ефективного відповіді на виклики часу та забезпечення якісного навчання під впливом надзвичайних обставин.

Як влучно відзначено Н. Г. Шарата: «Інноваційна діяльність в освітній сфері є принципово важливою відповіддю на виклики сучасності, що детерміновані переходом суспільства до інноваційного типу розвитку і зумовлюють гнучкість системи освіти, її відкритість до нового, реалізацію конкурентоспроможних освітніх національних і транснаціональних проєктів» [1].

Виходячи з теоретичних засад педагогічної науки, можемо стверджувати, що під інновацій-

ними технологіями навчання слід розуміти цілеспрямоване застосування в навчальному процесі нових прийомів, способів та засобів організації навчальної діяльності, спрямованих на підвищення її ефективності та покращення її результатів. Як зазначав В. В. Химинець «...інноваційне навчання – це зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості» [2].

Процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій сприятиме переходу системи освіти до якісно іншого стану, за якого підвищуються показники (рівні) досягнень структурних компонентів освіти. Тому, що педагогічна інновація є нововведенням в педагогічну діяльність, зміни у змісті та технології навчання і виховання, які мають на меті підвищення їх ефективності [3, 4]. Влучно уточнює В. І. Загвязинський: «Нове в педагогіці – це не лише ідеї, підходи, методи, технології, які у та-