

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЇ З ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ**

**Діана РОТАР, Олена БЛІНДЕР, Анна ГУМЕННА, Святослав ДЕЙНЕКА, Ігор ОЛІЙНИК**

Буковинський державний медичний університет, Чернівці (Україна)  
anna\_humenna@bsmu.edu.ua

**USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF ORGANIZATION OF COMMUNICATION WITH FOREIGN STUDENTS**

**Diana ROTAR, Olena BLINDER, Anna HUMENNA, Svyatoslav DEINEKA, Igor OLINYK**

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi (Ukraine),  
ORCID ID 0000-0001-8557-5206, ORCID ID 0000-0002-5855-5549  
ORCID ID 0000-0003-2685-1375, ORCID ID 0000-0002-3885-2036,  
ORCID ID 0000-0002-6221-8078

**Rotar Diana, Blinder Olena, Humenna Anna, Deineka Svyatoslav, Oliynyk Igor. Use of information and communication technologies in the process of organization of communication with foreign students.** The development of the information society involves the widespread use of information and communication technologies in education, which is determined by many factors. The transition to the widespread use of online forms of learning under quarantine or war forces teachers to master and constantly improve their skills in the use of information and communication technologies.

**The aim.** Analyze literature data on methods and conditions of using information and communication technologies.

**Research methods.** Monitoring of scientific literature related to the organization of communication with foreign students with the help of information and communication technologies.

**Research results.** The principles of using information and communication technologies in the process of organizing communication with foreign students are generalized, the importance of their use depending on the possibilities of students' perception of information is specified; Google's priority digital applications have been identified (Gmail, Meet, YouTube, Drive, Docs, Spreadsheets, Presentations, Calendar, Chat, Forms, Groups, Translator, etc.); emphasis is placed on the expediency and form of their use; demonstrated the ability to evaluate and present information to students.

**Conclusions.** The use of information and communication technologies provides an opportunity to address the following pressing issues: to use the latest achievements of information technology in education; to improve the skills of independent work of students in information databases, the Internet; to intensify education, improve students' knowledge acquisition, make the learning process more interesting and meaningful.

**Prospects for further research.** Analysis of the results of the use of information and communication technologies in the process of organizing communication with foreign students.

**Keywords:** *information and communication technologies, students' perception of information, Google digital applications.*

**Актуальність.** Сучасна інформатизація суспільства - це глобальний соціальний процес, де домінуючими видами діяльності в сфері суспільного виробництва є збирання, нагромадження, продукування, оброблення, зберігання, передавання та використання інформації. Ці процеси здійснюються на основі сучасних засобів процесорної та обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів інформаційного обміну між учасниками як навчального процесу, так і звичайними споживачами<sup>1</sup>. Інформатизація суспільства сприяє активному використанню інтелектуального потенціалу, який є динамічним та, в основному, сконцентрований в друкованому фонді, науковому, виробничому та інших видах діяльності його членів. Інтелектуалізація трудової діяльності – є наслідком інтеграції інформаційних

технологій у науковий та виробничий простір ініціюючи розвиток усіх сфер суспільного виробництва. Успіх розвитку та досягнення високого рівня інформаційного обслуговування опирається на доступність будь якого члена суспільства до джерел достовірної інформації, її візуалізацію та правдивість використаних даних. Інформатизація суспільства пов'язана, насамперед, з розвитком комп'ютерної техніки, різноманітного програмного забезпечення, глобальних мереж (Інтернет), мультимедійних технологій<sup>2</sup>.

Виникнення та розвиток інформаційного суспільства припускає широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті, що визначається багатьма чинниками. Інформаційно-комунікаційні технології або ІКТ – засоби, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і

<sup>1</sup> Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy Pro vyschu osvitu [Law of Ukraine on Higher Education] [Internet], Verkhovna Rada Ukrainy, Kyiv; 2014 [tsytovano 2022 Cher 07], URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#> [inUkrainian]

<sup>2</sup> Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia [On approval of the Regulation on distance learning], Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 25.04.2013, № 466 [Internet], Kyiv: MON Ukrainy; 2013 [tsytovano 2022 Cher 10], URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#> [inUkrainian]

управлінням інформації. Це термін включає в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією. Концепція інформаційних технологій була додана до елемента комунікації і виникла у 1980-ті роки. Наразі ІКТ включають апаратні засоби (комп'ютери, сервери, тощо) та програмне забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові системи, тощо). Їхні можливості широко застосовують під час навчального процесу, звідси ІКТ можна вважати педагогічною технологією. За Дж. Велінгтоном, «інформаційні технології – це системи, створені для виробництва, передачі, відбору, трансформації (обробки) і використання інформації у вигляді звуку, тексту, графічного зображення і цифрової інформації»<sup>3</sup>.

**Мета роботи.** Проаналізувати дані літератури щодо способів та умов використання інформаційно-комунікаційних технологій.

**Методи дослідження.** Моніторинг наукової літератури, що стосується організації комунікації з іноземними студентами за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

**Результати дослідження.** Слово «технологія» в перекладі з грецької – наука, сукупність методів та прийомів обробки матеріалів або сировини, переробки їх у предмети споживання. Сучасне розуміння цього слова включає не тільки сукупність процесів матеріального виробництва і сфери послуг, а й перетворення та використання матерії (матеріалів), енергії, інформації, наукових та інженерних знань для вирішення практичних

завдань в інтересах людини й суспільства. У роботі ІКТ визначено як узагальнене поняття, яке описує різноманітні методи, способи та алгоритми збору, накопичення, обробки, подання й передавання інформації. Автори навмисно не включають до цього поняття слово «використання», тому що використання ІКТ дає підстави говорити про ще одну технологію – використання ІКТ в освіті, медицині, військовій справі та багатьох інших галузях діяльності людини<sup>4</sup>. Нові інформаційні технології характеризуються наявністю всесвітньої мережі Інтернет, такими її сервісами, як електронна пошта, телекомунікації, що відкривають широкі можливості. Жива комунікація невід'ємна від інформаційних технологій, тому на сучасному етапі розвитку технічних і програмних засобів інформаційні технології називають інформаційно - комунікаційними. У цих комунікаціях комп'ютер займає своє місце. Він забезпечує комфортну, індивідуальну, різноманітну, високоінтелектуальну взаємодію об'єктів комунікації. Узагалі ІКТ можна визначити як сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією.

Світова практика розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті, як видно на нижче наведеній схемі, демонструє тенденцію до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства.



Разом з тим змінюється й зміст освіти, методики та дидактичні підходи.

**Отже, сучасними світовими тенденціями розвитку інформатизації освіти є:**

- створення єдиного освітнього простору;
- активне запровадження нових засобів та методів навчання, що орієнтовані на використання інформаційних технологій;
- синтез засобів та методів традиційного та комп'ютерного навчання;

- створення системи випереджаючої освіти.
- виникнення нового напрямку діяльності викладача – розробка інформаційних технологій навчання та програмно-методичних комплексів; зміна змісту діяльності викладача: з «репродуктора» знань до розробника нової технології (що з одного боку, підвищує його творчу активність, а з іншого – потребує високого рівня технологічної та

<sup>3</sup> Ibidem

<sup>4</sup> Ovsannikova VV. "Dystantsiine navchannia v osvnt'omu protsesi vyschoho navchal'noho zakladu" [Distance learning at the educational process of higher educational institution], *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu, Pedagogichni nauky* [Bulletin of Zaporizhzhya National University, Pedagogical Sciences], 2016, 2, P. 56–60, [inUkrainian]

методичної підготовки).

формування системи безперервного навчання як універсальної форми діяльності, що спрямована на постійний розвиток особистості протягом всього життя.

Інформатизація освіти вимагає впровадження у вищу освіту інноваційних за змістом методів, засобів та форм професійної підготовки майбутніх фахівців нової формації, створення потужної інформаційної інфраструктури у вищих навчальних закладах з розвиненим інформаційно-комп'ютерним навчальним середовищем, впровадження Інтернет-технологій, електронного навчання, комунікаційних мереж (глобальних, національних, локальних)<sup>5</sup>.

Під технологічними інструментами та засобами мають на увазі комп'ютери, мережа Інтернет, радіо та телепередачі, а також телефонний зв'язок. Поєднуючи інформаційні та комунікаційні технології, проєктуючи їх на освітню практику необхідно зазначити, що основним завданням, яке стоїть перед їх впровадженням є адаптація людини до життя в інформаційному суспільстві. По-перше, впровадження ІКТ у сучасну освіту суттєво прискорює передавання знань і накопиченого технологічного та соціального досвіду людства не тільки від покоління до покоління, а й від однієї людини до іншої. По-друге, сучасні ІКТ, підвищуючи якість навчання й освіти, дають змогу людині успішніше й швидше адаптуватися до навколишнього середовища, до соціальних змін. Це дає кожній людині можливість одержувати необхідні знання як сьогодні, так і в постіндустріальному суспільстві. По-третє, активне й ефективне впровадження цих технологій в освіту є важливим чинником створення нової системи освіти, що відповідає вимогам процесу модернізації традиційної системи освіти в світлі вимог постіндустріального суспільства. Важливість і необхідність впровадження ІКТ у навчання обґрунтовується міжнародними експертами і вченими. ІКТ торкаються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання. Глобальне впровадження комп'ютерних ІКТ у всі сфери діяльності, формування нових комунікацій і високо автоматизованого інформаційного середовища стало не тільки початком перетворення традиційної системи освіти, а й першим кроком до формування інформаційного суспільства<sup>6</sup>.

Головним чинником, що визначає важливість і доцільність модернізації системи освіти, що склалася, це саме, перехід на он-лайн формат навчання. Разом з тим, виникли і труднощі, котрі необхідно подолати для повсякденного застосування мережі в навчальних закладах. Проте необхідно враховувати, що це потребує значних затрат на організацію навчання порівняно з традиційними технологіями, що пов'язане з

необхідністю використання значної кількості технічних (комп'ютери, модеми тощо), програмних (підтримка технологій навчання) засобів, а також з підготовкою додаткової організаційно-методичної допомоги (спеціальні інструкції для тих, хто навчається, та для викладачів), нових підручників і навчальних посібників. Нині відбувається накопичення досвіду, пошук шляхів підвищення якості навчання і нових форм використання ІКТ у різних навчальних процесах.

Сучасний педагог, як і сучасний студент, має володіти системою навичок, умінь, пов'язаних з творчістю, здатністю до оновлення, самонавчання, підключенню до нових масивів інформації. Адже, майбутня виробнича діяльність студентів, які закінчують медичний університет, має соціальну значимість, бо рішення як технологічних, так і морально-етичних, економічних, соціальних проблем у світі глобалізації економіки, політики і свідомості людини стає необхідним для сучасного працівника.

Новим напрямком підвищення ефективності впровадження ІКТ є взаємоінтеграція інформаційно-комунікаційних технологій та технологій навчання. Як перші необхідні кроки, що сприяють прискореному впровадженню цього процесу в систему освіти, можна рекомендувати: опанування технікою використання ІКТ педагогам, так, як студенти у цьому питанні суттєво випереджають професорсько-викладацький склад вузів. Підвищення педагогічної майстерності повинно відбуватись також із застосуванням ІКТ. У закладах вищої освіти мають бути створені штатні підрозділи, які надаватимуть та координуватимуть застосування вище зазначених засобів.

Кожен з нас по-різному сприймає інформацію і реагує на неї. Але якщо реакції – це більше до визначення інтровертів і екстравертів, то в залежності від способу сприйняття ми ділимося на візуалів, аудіалів і кінестетиків. Це три основних типи мислення людини і дуже важливо враховувати цей фактор, особливо викладачам у процесі навчання. Три типи людей – три способи мислення. Кожен з них кардинально відрізняється один від одного. Якщо коротко, то візуал сприймає інформацію картинками, аудіал – звуками, а кінестетик – емоціями. Згідно зі статистикою, серед населення 25% аудіалів, 35% візуалів і 40% кінестетиків. Аудіал в процесі спілкування звертає максимум своєї уваги на мову. Його цікавлять слова, але головним чином він розуміє вас через інтонації. Його вухо вловлює найменші зміни тону, висоти голосу. Найчастіше розповідаючи про щонебудь вони оперують словами: «чув», «говорили» і подібними. Існує дуже хитра пастка вивести на чисту воду аудіала. Запитайте у нього про те, наприклад, що він робив вчора ввечері. Якщо ваш співрозмовник дивиться вліво – згадує правдиву інформацію, якщо праворуч – щось вигадує. Серед візуалів більшість творчих людей, які сприймають зовнішній світ через

<sup>5</sup> Zaiarna IS. "Deiaki aspekty vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u navchanni anhlis'koi movy" [Some aspects of information and communication technologies in teaching English], *Visnyk Natsional'noi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby ainy. Seriya: Pedahohika* [Bulletin of the National Academy of the State Border Service of Ukraine. Series: Pedagogy], 2015, 4, P. 15–24, [inUkrainian]

<sup>6</sup> Podzygun OA. "Zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii u navchanni inshomovnoho profesiinoho spilkuvannia maibutnikh hiv" [Information technology implementation in teaching the foreign language professional communication of future educators], *Modern Informational Technologies and Innovative Methods in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems* [Modern Information Technologies and Innovative Methods in Professional Training: Methodologies, Theory, Experience, Problems], 2016, 45, P. 311–5, [inUkrainian].

образи, фантазію, уяву. В цьому процесі основну роль грає зір. Досить часто вони відрізняються підвищеною жестикуляцією, адже їм не вистачає слів, щоб повністю описати свої думки. Все це від того, що візуали думають картинкою, а вона має набагато більше фарб, ніж слів. Такі люди відрізняються відмінною візуальною пам'яттю. Досить часто вони, подивившись на сторінку книги, можуть з легкістю відновити її в пам'яті і прочитати потрібну інформацію. Людина з типом мислення кінестетик – заручник почуттів та емоцій. Таких людей більшість. Для них дуже важливий тактильний контакт. Вони трохи довше приймають рішення, в деяких випадках не здатні оперативно оцінити ситуацію. Визначити кінестетика досить просто. Під час розмови він буде час від часу намагатися доторкнутися до співрозмовника. Для них дуже важлива зовнішня ситуація, вона повинна бути максимально комфортною. Та існує ще один тип людей. Дискрети – люди з особливим типом мислення. Такі люди зустрічаються досить рідко, тому не вписуються в загальну теорію. Дискрети мислять з точки зору корисності та функціональності. Вони оцінюють світ з точки зору сенсу. Фактично, три попередніх типи людей отримують досвід через слова, в разі дискрета – слова і є досвідом. Вони сприймають всю інформацію буквально, не замислюючись про те, що за нею може стояти.

Варто зазначити, що особи, що повністю належить одному типу мислення, не існує. У кожному з нас є частинка від кожного з них, але в той же час ми володіємо домінуючим типом сприйняття. Саме за ним прийнято відносити людини до однієї з категорій. Тому у педагогічній діяльності професіонала мають використовуватись різні засоби та методи навчання, щоб утримати увагу, зацікавити студента, сформулювати адекватні умови для проведення он-лайн заняття можливо лише з застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій<sup>7</sup>.

Навчання у такому форматі досить перспективне для підвищення творчої активності. Студент відходить від позиції об'єкта навчання, отримувача готової навчальної інформації, стає активним суб'єктом навчання, він може самостійно здобувати необхідну інформацію і навіть вміти винайти, сконструювати необхідні для цього способи дій. Водночас при всіх позитивних аспектах потрібно відзначити, що нині методика використання інформаційно-комунікативних технологій у викладанні гуманітарних дисциплін перебуває у стадії розроблення. Враховуючи всі позитивні та негативні наслідки використання інформаційно-комунікаційних засобів зробити висновок, що вони є ефективними за умови поєднання з традиційними методами та сприяють якісному формуванню вмінь та навичок

студентами ВНЗ. Перевагами використання ІКТ у ВНЗ є: підвищення інтересу й загальної мотивації до навчання завдяки новим формам роботи і причетності до пріоритетного напрямку науковотехнічного прогресу; індивідуалізація навчання: кожен працює в режимі, який його задовольняє; об'єктивність контролю; активізація навчання завдяки використанню привабливих і швидкозмінних форм подачі інформації; змагання студентів з машиною та з самими собою; прагнення отримати вищу оцінку; формування вмінь та навичок для здійснення творчої діяльності; виховання інформаційної культури; оволодіння навичками оперативного прийняття рішень у складній ситуації; доступ студентів до банків інформації; можливість оперативно отримувати необхідну інформацію; інтенсифікація самостійної роботи студентів; зростання обсягу виконаних на занятті завдань. Інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє викладачу перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним. Застосування на занятті комп'ютерних тестів і діагностичних комплексів дозволить викладачу за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння матеріалу, що вивчається усіма студентами і своєчасно його скоректувати. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного студента. Але, поряд з плюсами, виникають різні проблеми як при підготовці до таких занять, так і під час їх проведення. Існуючі недоліки та проблеми застосування ІКТ: - відсутність наявного програмного забезпечення; відсутність комп'ютера в домашньому користуванні студентів і викладачів, відповідно потрібен додатковий час для самостійних занять у комп'ютерних класах; додаткові вимоги до викладача для підготовки до заняття, на якому використовуються комп'ютери; не вистачає комп'ютерного часу на всіх; певні труднощі використання ІКТ в освіті виникають у зв'язку з відсутністю не тільки методичної бази їх використання, а й методології розробки ІКТ для освіти, що примушує педагога на практиці орієнтуватися лише на власний досвід і вміння емпірично шукати шляхи ефективного застосування інформаційних технологій.

Ще кілька років тому назад ніхто не міг собі уявити, що доведеться працювати у форматі он-лайн тривалий час. Звичайно, виявилось зручним використання платформ для он-лайн навчання, як наприклад, сервер дистанційного навчання moodle.bsmu.edu.ua. Наповнення такої платформи необхідними інформаційними ресурсами робить навчальний процес інтерактивним (рис.1,2).

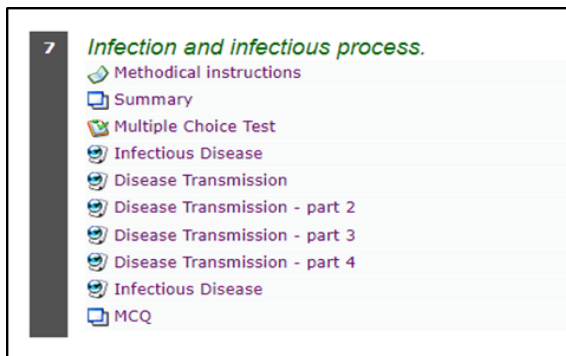


Рис.1



Рис.2

<sup>7</sup> Podzyhun OA, Petrova AI, Klos NS. "Vykorystannia prolemno oriientovanoho navchannia zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u formuvanni inshomovnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv" [The use of space-oriented learning by means of information and communication technologies in the formation of foreign language competence of future professionals], *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v suchasni osviti: dosvid, problemy, perspektyvy* [Information and communication technologies in modern education: experience, problems, prospects], 2017, 5, P. 269–72 [inUkrainian].

Також використання цифрових додатків Google (Gmail, Meet, YouTube, Диск, Документи, Таблиці, Презентації, Календар, Чат, Форми, Групи, Перекладач та ін.) сприяє оформленню навчальної інформації, комунікації з студентами та оцінюванню знань студентів.

Gmail – є додатком для комунікації з отримання та надсилання інформативних ресурсів, куди студенти можуть надсилати свої відповіді на завдання, індивідуальні самостійні роботи та ін.

Цифровий додаток GoogleMeet активно використовується як основна платформа для читання лекцій та консультацій, а також, для зв'язку з студентами

на практичних заняттях.

Google Презентації – основний ресурс для проведення лекцій, зручність використання налаштувань допомагає педагогу у доступному форматі організувати лекції. Усі лекційні матеріали адаптовані до студентів різних типів сприйняття інформації, наприклад, презентації наповнені різними для сприйняття за стосунками, як link (рис.3) або QR-коди (рис. 4), що надають доступ до Google Форм (начальні та контролюючі тестування), відправляють студента на сторінки дисципліни на сервері дистанційного навчання moodle.bsmu.edu.ua, а також діаграми, кластери (WordArt), фішбуони, анімаційні за стосунки та ін.

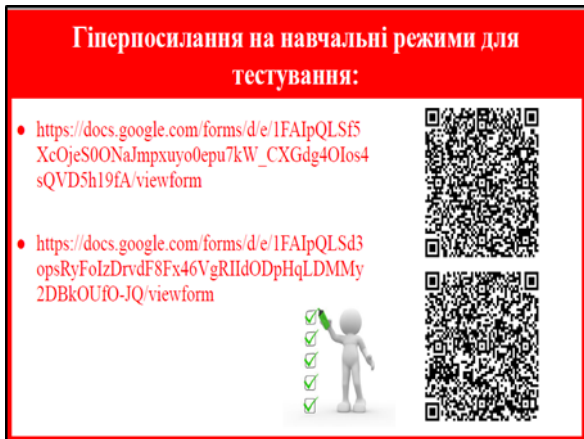


Рис. 3

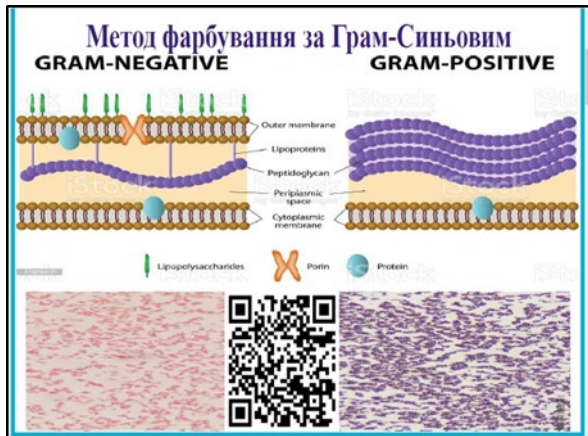


Рис.4

Відео матеріали презентовані на сайті YouTube активно використовуються як навчальні фільми для демонстрації актуальної навчальної інформації. Google Диск використовується як зручний засіб для зберігання інформаційних ресурсів.

Урізноманітненню форм співпраці з студентами допомагає використання опитувальних Google Форм (рис.5,6), де викладач може використати тести із баз Центру тестування (ЄДКІ – єдиний державний

кваліфікаційний іспит для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я»). Використовуючи різні налаштування при роботі з Google Формами можна забезпечити об'єктивність оцінювання знань студента. Google Таблиці (рис.7,8) збирають дані тестувань та одночасно підраховують кількість правильних відповідей, які можуть бути оприлюднені студентам одночасно з завершенням тестування.

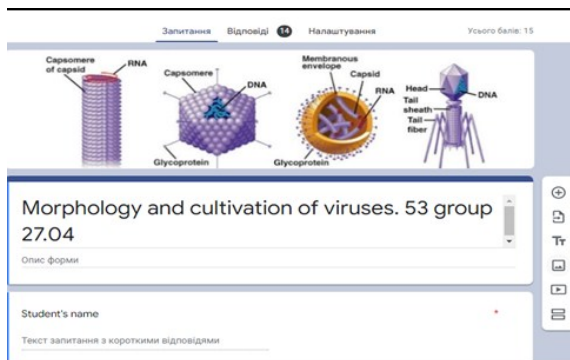


Рис.5

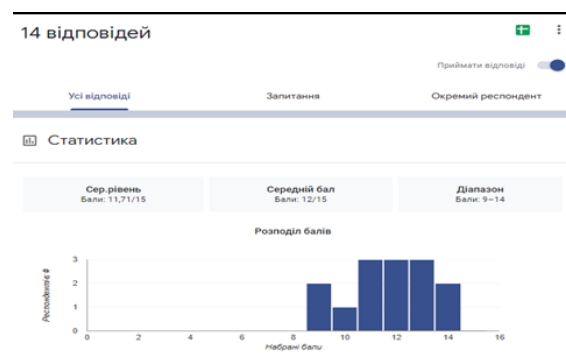


Рис.6

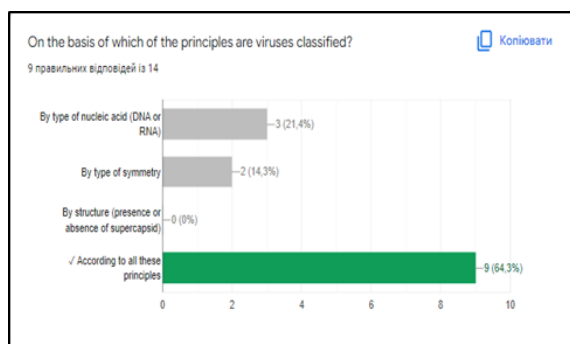


Рис.7

Позначка часу	Результат	Student's name
27.04.2022 15:45:58	9 / 15	
27.04.2022 15:49:57	11 / 15	
27.04.2022 15:55:40	12 / 15	
27.04.2022 15:59:48	11 / 15	
27.04.2022 16:00:51	10 / 15	
27.04.2022 16:03:36	13 / 15	
27.04.2022 16:05:48	13 / 15	
27.04.2022 16:06:04	13 / 15	
27.04.2022 16:08:37	12 / 15	
27.04.2022 16:09:29	11 / 15	
27.04.2022 16:09:32	14 / 15	
27.04.2022 16:37:06	14 / 15	
27.04.2022 17:57:19	12 / 15	
03.05.2022 15:24:03	9 / 15	

Рис.8

**Висновок.** Використання ІКТ дає можливість вирішувати наступні актуальні питання: використовувати у навчанні здобутки новітніх інформаційних технологій; удосконалити навички самостійної роботи студентів в інформаційних базах даних, мережі Інтернет; інтенсифікувати освіту, поліпшити засвоєння студентами знань, зробити процес навчання цікавішим і змістовнішим. Використання ІКТ у поєднанні з традиційним підручником сприяє забезпеченню особистісно-орієнтований та диференційований підхід у навчанні, реалізації інтерактивного підходу (постійне спілкування з ПК, постановка запитань, які цікавлять студентів та отримання відповідей на них), підвищенню пізнавальної активності студентів за рахунок різноманітної відео та аудіоінформації, а також контролю завдяки тестуванню і системи запитань для самоконтролю.

**Ротар Діана** – к.мед.н., доцент кафедри мікробіології та вірусології Буковинського державного медичного університету. Коло наукових інтересів: викладання мікробіології, пошук препаратів які володіють антимікробною дією. Автор понад 80 наукових праць, статей, у тому числі 1 монографії та 5 посібників.

**Rotar Diana** – Ph.D., Associate Professor of the Department of Microbiology and Virology of the Bukovyna State Medical University. Circle of scientific interests: teaching microbiology, searching for drugs with antimicrobial action. Author of more than 80 scientific works, articles, including 1 monograph and 5 manuals.

**Бліндер Олена** – к.мед.н., доцент кафедри мікробіології та вірусології Буковинського державного медичного університету. Коло наукових інтересів: викладання мікробіології, моніторинг проблеми антибіотико-резистентності клінічних штамів стафілококів та ентеробактерій. Автор понад 60 наукових праць, статей, у тому числі 5 посібників.

**Blinder Olena** – Ph.D., Associate Professor of the Department of Microbiology and Virology of the Bukovyna State Medical University. Scientific interests: teaching microbiology, monitoring the problem of antibiotic resistance of clinical strains of staphylococci and enterobacteria. Author of more than 60 scientific works, articles, including 5 manuals.

**Гуменна Анна** – Ph.D., асистент кафедри мікробіології та вірусології Буковинського державного медичного університету. Коло наукових інтересів: викладання мікробіології, пошук препаратів які володіють антимікробною дією. Автор понад 60 наукових праць, статей, у тому числі 6 посібників та 2 патентів.

**Humenna Anna** – Ph.D., assistant of the department of microbiology and virology of the Bukovyna State Medical University. Circle of scientific interests: teaching microbiology, searching for drugs with antimicrobial action. Author of more than 60 scientific works, articles, including 6 manuals and 2 patents.

**Дейнека Святослав** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри мікробіології та вірусології Буковинського державного медичного університету. Коло наукових інтересів: викладання мікробіології, пошук препаратів які володіють антимікробною дією. Автор понад 300 наукових праць, статей, у тому числі більше 10 посібників та більше 10 патентів

**Deineka Svyatoslav** – doctor of medicine, professor, head of the department of microbiology and virology of the Bukovyna State Medical University. Circle of scientific interests: teaching microbiology, searching for drugs with antimicrobial action. Author of more than 300 scientific works, articles, including more than 10 manuals and more than 10 patents.

**Олійник Ігор** – д.мед.н., професор кафедри патологічної анатомії Буковинського державного медичного університету. Коло наукових інтересів: викладання патоморфології. Дослідження пренатального морфогенезу органів та тканин людини. Дослідження атрофії та регенерації кісткової тканини людини у постнатальному періоді. Автор понад 500 наукових праць, статей, у тому числі 8 монографій, 12 посібників, 45 патентів та 5 свідоцтв авторського права на твір.

**Oliinyk Igor** – Doctor of Medicine, Professor of the Department of Pathological Anatomy of the Bukovyna State Medical University. Circle of scientific interests: teaching pathomorphology. Research of prenatal morphogenesis of human organs and tissues. Study of atrophy and regeneration of human bone tissue in the postnatal period. The author of more than 500 scientific works, articles, including 8 monographs, 12 manuals, 45 patents and 5 copyright certificates.

**Received:** 23.05.2023

**Advance Access Published:** June, 2023

© D. Rotar, O. Blinder, A. Humenna, S. Deineka, I. Oliinyk, 2023