

**Деякі практики кращого світового досвіду дистанційного навчання:  
до питання організації освітнього процесу в медичних закладах освіти  
України на тлі масштабної військової агресії**

*Будко Ганна Юріївна<sup>1</sup>, Марусич Оксана Олександрівна<sup>2</sup>,  
Корильчук Неоніла Іванівна<sup>3</sup>, Мазур Олена Вікторівна<sup>4</sup>*

Опубліковано	Секція	УДК
22.03.2023	Освіта/Педагогіка	378:615(477)

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7755414>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

**Анотація.** Глобальні процеси, пов'язані з наслідками пандемії COVID-19 та російською агресією, спричинили трансформації у галузі медичної освіти України. Мета статті – аналіз окремих практик світового досвіду дистанційного навчання для покращення організації освітнього процесу в медичних закладах освіти України на тлі розгортання масштабної російської військової агресії. У результатах висвітлено декілька значущих обмежень використання дистанційного навчання. Сучасні європейські університети використовують спеціальне програмне та технічне забезпечення, стимулятори та доповнену (віртуальну) реальність. Для українських закладів освіти в умовах воєнного стану такі рішення занадто коштовні. У статті запропоновано практику використання методу проєктів, роботу над мотиваційною складовою студентів, наголос на симуляційному навчанні, акцентування на практичних вправах та використанні сучасних цифрових платформ.

**Ключові слова:** дистанційна освіта, вища медична освіта, європейський досвід, цифровізація, російська військова агресія.

**Some practices of the best world experience of distance learning: on the issue of  
organizing the educational process in medical educational institutions of Ukraine  
against the background of largescale military aggression**

**Annotation.** Global processes related to the consequences of the COVID-19 pandemic caused transformations in the field of medical education, led to the dominance of distance learning. For Ukraine, the situation became more complicated with the beginning of large-

<sup>1</sup> кандидат медичних наук, доцент кафедри патологічної анатомії, навчально-науковий медичний інститут, Сумський державний університет, Санаторна вулиця, 31, Суми, Сумська область, Україна, 40000, <https://orcid.org/0000-0002-3567-2996>

<sup>2</sup> викладач кафедри фізики, Полтавський державний медичний університет, вулиця Шевченка, 23, Полтава, Полтавська область, Україна, 36000, <https://orcid.org/0000-0002-7170-6962>

<sup>3</sup> кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії та сімейної медицини медичного факультету, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, майдан Волі, 1, Тернопіль, Україна, 46001, <https://orcid.org/0000-0002-1055-9292>

<sup>4</sup> асистент кафедри медичної психології та психіатрії, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, вулиця Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, Україна, 21018, <https://orcid.org/0000-0002-3434-638X>

scale Russian aggression - the use of traditional forms of education became impossible for a long time. The purpose of the article is to analyze individual practices of the world experience of distance learning to improve the organization of the educational process in medical educational institutions of Ukraine against the background of the deployment of large-scale Russian military aggression. The research was carried out using the methods of analysis, synthesis, deduction, comparison and induction. The results highlight several significant limitations of the use of distance learning: the education of future doctors involves mainly a practical component, while its use in distance work is limited. Modern European universities use special software and technical support, stimulators and augmented (virtual) reality. Such decisions are too expensive for Ukrainian educational institutions under martial law. The article proposes the practice of using the project method, work on the motivational component of students, emphasis on simulation training, emphasis on practical exercises and the use of modern digital platforms. In times of war, such measures are less expensive, and the experience of distance learning gained from the COVID-19 pandemic will enable these tools to be implemented with the highest efficiency. In general, in European medical universities, attention is paid to the independent work of students of higher education. Distance learning allows students to have round-the-clock access to educational materials, have constant support and receive advice from teachers and methodical staff, listen to video lectures in real time, work with virtual simulators and use other technological solutions.

**Keywords:** distance education, higher medical education, European experience, digitalization, Russian military aggression.

### Вступ

Глобальна пандемія COVID-19 спричинила трансформації у багатьох суспільних процесах. Особливих змін зазнала система освіти, яка від застосування традиційних методик навчання еволюціонувала у бік цифровізації, що було спричинено запровадженням карантинних обмежень та дистанційної форми роботи. Навіть після падіння рівня захворюваності та часткового відновлення узвичаєних навчальних систем, чимало викладачів звернули увагу на переваги дистанційного навчання із використанням новітніх технологій. Зокрема, було встановлено, що результативність освіти не зменшується, значно економляться кошти, можливим є налагодження вигідної та сприятливої співпраці на рівні студент – викладач.

Для медичної освіти запровадження дистанційної форми навчання мало як позитивні, так і негативні елементи. Серед безпосередніх позитивів можна виокремити зручність у використанні сучасних гаджетів та цифрових каналів передачі інформації, доступність цифрової мережі та її ресурсів широкому загалу здобувачів вищої освіти. Водночас вагомими також стали негативи. Насамперед йдеться про відсутність практичних занять, які для студентів-медиків відіграють надзвичайно важливу роль. З'ясувалося, що дистанційна освіта придатна для теоретичного навчання, тоді як практична складова усе ще повністю не може бути застосована. У зв'язку із цим формування відповідних професійних умінь та навичок фактично унеможливилось. Хоча чимало освітніх систем в європейських країнах стабілізувалися, і деструктивні прояви пандемії COVID-19 здебільшого подолані, для України ці виклики досі актуальні.

Російське військово-втручання у лютому 2022 р. відкрило нову сторінку у функціонуванні української системи освіти. Військові руйнування, евакуація вищих навчальних закладів, викладацького персоналу та студентів унеможливили проведення занять в очній формі. За таких обставин звернення до дистанційної освіти стало єдиним можливим рішенням проблеми. Однак для студентів-медиків це не усунуло основних недоліків. Покращення загальної ситуації, усунення панічних

настроїв і поступове витіснення російських загарбників знову актуалізувало потребу перетворення навчальної галузі, її трансформації у найбільш оптимальну модель.

Відзначимо, що можливості дистанційного навчання у медичній галузі неодноразово досліджувалися в науковій літературі. Зокрема, перспективи використання дистанційного навчання в Україні ще у 2016 р. окреслив Л. Штихно, визначивши також негативні елементи у її становленні [6]. О. Олещук, А. Черноmidз, С. Маланчук визначили перспективи використання кейс-методу під час підготовки майбутніх спеціалістів з медицини [3]. Р. Кант, К. Райан та С. Кардонг-Едгрэн проаналізували окремі аспекти сучасної підготовки медичних сестер. Вони дійшли висновку щодо ефективності використання дистанційного навчання поруч із застосуванням окремих елементів традиційної системи підготовки. Важливими для дослідження стали також праці А. Рази та Н. Хусейна [11], Я. Цехмістера [12], а також окремі нормативні документи, що регулюють використання дистанційної освіти в Україні [2; 4], які варто розглянути крізь призму визначення переваг та недоліків цієї форми навчання у медичній галузі.

Водночас недостатня увага, на нашу думку, надана проблемі використання сучасних інноваційних методів і цифрових технологій під час організації навчального процесу у вищій медичній освіті. Це є актуальним питанням за сучасних умов оперативного розвитку нових форм взаємодії у суспільстві, необхідного удосконалення традиційних освітніх парадигм та поступової відмови від аналогових інформаційних середовищ на користь цифрових платформ. Трансформаційних змін у медичному навчанні на рівні університетів потребуватимуть перманентні нововведення в методиці освітніх дій, де відчутною буде інтеграція з сучасними інформаційними технологіями.

Відповідно, *метою даної статті* є дослідження окремих практик світового досвіду дистанційного навчання для покращення організації освітнього процесу в медичних закладах освіти України на тлі розгортання масштабної російської військової агресії.

### Результати

Дослідники відзначають, що за допомогою сучасних цифрових технологій можна підвищити ефективність занять на 20–30% [6, с. 492]. Впровадження комп'ютерних технологій в дистанційну освіту змінило традиційні методи та технології навчання в усій галузі. Вчені стверджують, що використання новітніх засобів «e-learning» дає змогу знизити витрати на навчання, оскільки не потребує оренди приміщень, витрат на дорогу до місця навчання тощо. Цей процес дозволяє проводити лекції та семінари для більшої кількості людей, підвищує якість навчання завдяки використанню інтернет-ресурсів, індивідуальному плануванню часу та тривалості підготовки до занять, розвиває самостійність у студентів та створює можливості для міждисциплінарної дискусії [6, с. 495].

Однак використання цифрових технологій у медичній освіті стикається з декількома значущими обмеженнями:

- 1) освіта майбутніх лікарів передбачає переважно практичну складову;
- 2) на клінічних базах потрібні комп'ютерні можливості та доступ до інтернету;
- 3) для впровадження ІТ-технологій необхідна наявність фахівців з ІТ-технологій та спеціалізованих відділів у медичних закладах вищої освіти.

Задля подолання вказаних негативних явищ, пов'язаних з використанням цифрових технологій у медичній освіті, сучасний досвід вищих медичних навчальних закладів в Європі у сфері використання дистанційних технологій пропонує такі рішення:

1. Створення потужних вебпорталів, ресурсів і платформ медичних навчальних закладів, які можна інтегрувати в системну мережу медичних інституцій та лікувальних закладів регіону або держави. Це допоможе аналізувати та обробляти великий обсяг навчальної інформації та матеріалів практичної роботи лікарів [12, р. 46].
2. Формування фахової підготовки лікарів за допомогою вебдоповненого навчання, яке розвиває низку аспектів традиційного навчання у медичному навчальному закладі.
3. Використання віртуальних симулятивних програм для вивчення деяких курсів онлайн, що дозволяє формувати теоретичні та практичні навички [9, р. 12].
4. Запровадження мобільних технологій для навчання.
5. Розробка спеціальних медичних навчальних додатків, які були б доступні для загального використання. Ці додатки повинні бути спрямовані на формування практичних навичок у студентів – майбутніх лікарів. Крім того, можна використовувати різноманітні мобільні програми для дослідження проблем, які не включені до навчальних програм.

Чимала увага надана використанню симуляційних тренажерів [2]. Навчання з використанням симуляційних технологій є оптимальним для надання екстреної та невідкладної медичної допомоги, оскільки такі технології дають змогу більш повно та реалістично змодельовати суб'єкт у конкретній ситуації та відпрацювати ключові теоретичні та практичні навички без шкоди для здоров'я пацієнтів. Серцево-легенева реанімація, надання екстреної медичної допомоги, медичні маніпуляції та стерилізаційна робота є основними напрямками симуляційного навчання, залежно від спеціальності можуть включати надання хірургічної, педіатричної, гінекологічної та терапевтичної допомоги. Симуляційне навчання серцево-легеневої реанімації передбачає детальне відпрацювання навичок забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів та використання різноманітних сучасних методів. Студенти також матимуть змогу відпрацьовувати навички штучної вентиляції легень та базові реанімаційні заходи з використанням автоматичного дефібрилятора. Медичні маніпуляції на основі симуляційних технологій передбачають практичне відпрацювання навичок внутрішньовенних, внутрішньом'язових, внутрішньошкірних чи підшкірних ін'єкцій з використанням спеціальних симуляційних тренажерів у вигляді руки дорослого чи дитини з венозною мережею.

Використання стимуляторів доступне в онлайн. Певною мірою воно здатне компенсувати проблеми у практичній підготовці здобувачів вищої медичної освіти. Існують дослідницькі думки, відповідно до яких без належної підготовки робота зі стимуляторами не дасть належного результату. Відзначимо, що такі погляди мають право на існування, оскільки справжня практична робота відрізняється від цифрової. Навіть сучасні технології доповненої та віртуальної реальності, які застосовуються в медичній освіті, не здатні повністю компенсувати традиційні форми проведення практичних занять.

Вразливою стороною застосування такого досвіду в українських реаліях є висока вартість подібних методів навчання. Використання симуляторів та доповненої (чи віртуальної) реальності є витратним. В умовах воєнного стану та російської агресії використання фінансових ресурсів обмежене. На жаль в Україні ще не утвердилася практика щодо щирого меценатства вищих навчальних закладів, тож отримати додаткові ресурси, окрім як із державних субвенцій, майже немає звідки. З цієї причини особливої уваги заслуговує аналіз використання інтернет-ресурсів у проведенні відповідної навчальної підготовки. Це дасть змогу дещо здешевити навчальний процес, залишивши основні позитиви від використання цифрових технологій у дії.

Закордонний досвід використання подібних методик і засобів є доволі плідним. Наприклад, студентам було запропоновано використовувати наочні засоби, такі як власні презентації та посилання на інтернет-ресурси, щоб отримати спеціальні навички та вміння в галузі анатомії людини [7]. Ці інтерактивні засоби включали в себе програми та додатки, такі як анатомічні атласи, електронні препарати, 3D-атласи, мобільні додатки, електронні словники медичних термінів та інші довідники з біології, хірургії, анатомії.

Студентам було також надіслано методичні рекомендації щодо практичних робіт на вебсайті KSUonline та в Google-класі. Ці рекомендації передбачали назву та мету практичних робіт, перелік питань для самопідготовки та контролю, посилання на необхідні джерела для виконання завдань, список рекомендованої літератури та завдання для організації позааудиторної роботи. Кожна практична робота містила ілюстрації зовнішньої та внутрішньої будови органів та їх систем в організмі людини. Ці ілюстрації та відповідні підписи до кожної структури сприяли кращому й наочнішому вивченню студентами будови тіла людини. Якщо рисунку певного органа не було, студенти мали намалювати його власноруч з атласу і додати до нього необхідні позначення [7]. Виконання кожної практичної роботи повинно було здійснюватися студентами в певний строк, встановлений відповідно до розкладу занять на медичному факультеті.

Важливим аспектом підготовки здобувачів вищої медичної освіти, окрім традиційних методів контролю у вигляді усних опитувань студентів на інтернет-платформі ZOOM (чи будь-якій іншій платформі, що забезпечує надійний зворотній зв'язок), упродовж дистанційної освіти стали спеціальні розроблені тестові завдання, які формувалися в електронному вигляді із використанням Google-Disk [8, р. 440]. Тестові завдання зазвичай формуються у вигляді ситуативних клінічних проблем із переліку вивчених на теоретичному рівні тематик, для вирішення яких необхідно вибрати одну або декілька правильних відповідей із усіх запропонованих варіантів.

Професійно орієнтовані та проблемні задачі стають належними стимулами та мотивацією для навчально-наукової діяльності здобувачів вищої медичної освіти, розвивають сферу креативно-фахового здобуття знань та компетентностей, які відповідають загалом завданням і підготовці майбутніх спеціалістів медичної справи.

До того ж, звернення до тестових завдань такого типу відбувалося у контексті підготовчої роботи до складання іспитів [8, р. 442]. Тож, європейський досвід використання Google-форм для утворення тестів різної складності дає змогу не тільки здійснювати контрольні функції стосовно знань здобувачів, а й виокремлювати проблемні елементи. Зокрема, можна виявити суттєві прогалини у підготовці – якщо студенти надають неправильні відповіді на ті самі запитання, то під час підготовки наступних дистанційних занять потрібно враховувати ці елементи, вчасно корегувати знання із певних елементів [1, с. 140]. Крім того, аналітичні функції Google-форм для тестових завдань відкривають можливість для загального розуміння рівнів успішності здобувачів у засвоєнні конкретних тем в академічних групах. Важливим елементом є відкритість та демократичність системи Google-форм. Усі тести, які відбувалися із використанням цієї платформи, також індексувалися у Google-клас, де були створені відповідні журнали із зазначеними оцінками. Окрім поточних оцінок, там фіксувалися й оцінки за виконані практичні чи самостійні завдання. Студенти володіли доступом до своїх профілів, тож мали змогу самостійно контролювати свій рівень успішності.

Неформальна та інформальна освіта можуть бути здійснені не лише через інтернет, але саме технології мережі зробили їх більш доступними та відкритими. Розвиток навчання в мережевих спільнотах та з використанням відкритих освітніх ресурсів (OER) дозволив створювати та ділитися знаннями швидше та ефективніше.



OER – цифрові матеріали, що можуть бути використані для навчання, досліджень та інших цілей, і доступні через відкриті ліцензії. Хоча OER не забезпечують академічну підтримку, вони починають інтегруватися в дистанційну та відкриту освіту, включаючи в себе курси, матеріали курсів, зміст модулів, навчальні об'єкти та журнали [5].

Окрім класичних застосувань вказаних методик роботи із цифровими технологіями дистанційного навчання, високу продуктивність продемонстрували також різноманітні інтерпретації кейс-методу, які використовуються у медичній освіті відповідно до ситуації. Наприклад, поширеною є практика, коли навчальна робота проходить у групах: одна частина здобувачів створює певну гіпотетичну клінічну ситуацію, тоді як інші студенти намагаються розв'язати її. Так само формуються клінічні ситуації для залучення методу рольових ігор – поширений варіант, коли викладачі відіграють роль стандартизованих пацієнтів із певними наборами скарг, а студенти займають місце медичних працівників, котрі виконують певні функції [3, с. 126]. Використання подібних ігрових технологій чудово зарекомендувало себе для розвитку soft skills, що в умовах сучасного суспільного розвитку також є важливим елементом на ринку праці. Йдеться насамперед про налагодження зв'язків із пацієнтами, колегами по роботі, іншим медичним персоналом, керівниками медичного закладу, покращення атмосфери під час командної роботи, ухвалення рішень, передачі обов'язків, дотримання етичних та моральних аспектів лікарської роботи тощо [3, с. 127]. Для формування необхідної атмосфери науково-педагогічним працівникам потрібно створювати практичні ситуації, розробляти реалістичні сценарії та готувати клінічні кейси, робота з якими дасть студентам можливість проявити свої найкращі навички та теоретичні знання, реалізувати свій потенціал.

Вагому увагу в європейських медичних університетах надають самостійній роботі здобувачів вищої освіти [4]. Загалом дистанційне навчання дає змогу студентам цілодобово отримувати доступ до навчальних матеріалів, володіти постійною підтримкою та отримувати консультації викладачів і методичного персоналу, слухати відеолекції в режимі реального часу, працювати з віртуальними тренажерами та використовувати інші технологічні рішення [10, р. 10]. Ефективне самостійне навчання значно більше залежить від роботи із викладачами, самостійним навчанням, ніж з іншими формами отримання освіти. Це обумовлюється, з одного боку, використанням сучасних інформаційних технологій та засобів передачі інформації. Водночас дистанційне навчання передбачає звернення до інтегрованих елементів очного та заочного навчання на підґрунті новітніх комп'ютерних і телекомунікаційних засобів технологій [11]. Важливими структурними елементами такого різновиду освіти є самостійна підготовка студентів, які повинні володіти високими рівнями освітньої самомотивації, бути наполегливими у навчанні, мати певну мету. Здобувачі вищої освіти повинні також володіти високим стартовим рівнем освіти й навичками самостійного навчання. Тож, важливу роль у навчанні відіграватиме підготовча робота зі здобувачами вищої освіти, яку проводять під час теоретичних занять, вказуючи на особливе значення засобів комунікації.

Робота із самостійною мотивацією для здобувачів вищої медичної освіти в Україні є перспективною, оскільки абітурієнти достатньо мотивовані й потребують лише надійної підтримки для опанування професії. У зв'язку із цим витрати на ці аспекти можуть стати мінімальними, що в умовах воєнного стану може бути вкрай позитивним моментом у підготовці майбутніх спеціалістів-медиків.

### Висновки

Отже, використання окремих практик світового досвіду дистанційного навчання здатні покращити освітній процес у вищих медичних закладах України. Йдеться як про подолання наслідків пандемії COVID-19, так і про сучасну російську агресію, яка має руйнівне значення для освітніх процесів загалом. Актуалізація насамперед європейського досвіду потребуватиме залучення сучасних цифрових технологій у навчальному процесі. Зокрема, це формування потужних вебпорталів, ресурсів та платформ медичних навчальних закладів, використання вебдоповненого навчання, віртуальних симулятивних програм для вивчення деяких курсів онлайн, застосування мобільних технологій для навчання та розробка відповідних спеціальних медичних навчальних додатків. Подібні програмні перетворення є доволі коштовними, що в умовах ведення воєнних дій проти російських загарбників може стати вагомою проблемою. За умов дефіциту ресурсів та роботи у надзвичайних ситуаціях реалізувати такі коштовні перетворення складно, до того ж вони повністю не замінюють традиційне навчання, яке для майбутніх фахівців у сфері медицини пов'язане із практичними знаннями.

Наприклад, позитивними аспектами, які варті запозичення для навчання студентів, є використання наочних засобів, таких як анатомічні атласи, електронні препарати, 3D-атласи людського тіла, мобільні додатки, електронні словники медичних термінів та інші довідники з біології, хірургії, анатомії. Важливо також виокремити використання можливостей KSUonline, Google-клас, Google-Disk, Google-Forms, Zoom та інших цифрових платформ, що забезпечують якісний дистанційний навчальний процес. Використання цих засобів є значно бюджетнішим, проте їх функціонал дає змогу проводити ефективні заняття, регулювати складність завдань, комунікувати та працювати із мотивацією здобувачів вищої освіти. Важливим також є звернення до методу проєктів, який розвиває, окрім професійних знань та умінь, також навички soft-skills, що є вкрай важливим для сучасних працівників медичної галузі. Відзначимо, що малодослідженим аспектом залишається прогноз подальшого розвитку дистанційної освіти у вищій медичній освіті в Україні, оскільки загальне становище в державі (як і розвиток дистанційних цифрових технологій навчання загалом) наразі не піддається остаточному визначенню.

### Список використаних джерел

1. Вергал К. Європейський досвід організації дистанційного навчання. *Якість вищої освіти: компетентнісний підхід у підготовці сучасного фахівця* : матеріали XLIII Міжнародної науково-методичної конференції (м. Полтава, 14–15 листопада 2018 року); голова орг. комітету О. О. Нестуля. Полтава : ПУЕ. 2019. – С. 138–140.
2. Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 22.02.2019. No 446. *Офіційний вісник України*. 2019. No 26. С. 257. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-22022019-446-dejaki-pitannja-bezperernogo-profesijnogo-rozvitku-likariv>
3. Олещук О. М., Черноמידз А. В., Маланчук С. Л. Використання кейс-методу у викладанні фармакології для студентів медичного факультету. *Art of medicine*. 2018. № 2. С. 123–129.
4. Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я : постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2018. р. № 302. *Офіційний вісник України*. 2018. № 36. С. 42. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2018-п>

5. Цисар Ю., Маталега І. Дистанційне навчання в умовах карантину. *Медичний форум*. 2020. №21. С. 90–92.
6. Штихно Л. В. Дистанційне навчання як перспективний напрям розвитку сучасної освіти. *Молодий вчений*. 2016. № 6 (33). С. 489–495.
7. Cant R., Ryan C., Kardong-Edgren S. Virtual simulation studies in nursing education: A bibliometric analysis of the top 100 cited studies, 2021. *Nurse education today*. 2022. № 114. – P. 105385. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105385>
8. Huynh R. The role of E-learning in medical education. *Academic Medicine*. 2017. Vol. 92 (4). P. 430–444.
9. Kozak N., Rudynskyi O., Kozak D. Pilot study applying distance learning during continuous professional development of military doctors in Ukrainian Military Medical Academy. *Current Aspects of Military Medicine*. 2021. Vol. 28(1). P. 10–23. URL: <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2021-28-1-01>
10. Li Wen, Gillies R., He M. Barriers and facilitators to online medical and nursing education during the COVID-19 pandemic: Perspectives from international students from low-and middle-income countries and their teaching staff. *Human Resources for Health*. 2021. Vol. 19 (1). P. 1–14
11. Raza A., Hussain N. Problems and challenges of future medical education: current state and development prospects. *Futurity Education*. 2022. Vol. 2(3). P. 31–43. URL: <https://doi.org/10.57125/FED/2022.10.11.32>
12. Tsekhmister Y. Education of the future: from post-war reconstruction to EU membership (Ukrainian case study). *Futurity Education*. 2022. Vol. 2(2). P. 42–52. URL: <https://doi.org/10.57125/fed/2022.10.11.28>