

тобто такі, що повторяються, умінню застосовувати закономірність, характеризуючи інші явища, обґрунтовувати причину закономірності.

Формування причинно-наслідкових зв'язків вимагає спеціально організованої навчально-пізнавальної діяльності учнів, у процесі якої вони мають не тільки виявляти причини, що зумовлюють стан і динаміку об'єктів вивчення, а й

пояснювати дію таких причин, визначати наслідки, до яких ці дії призводять.

Знання та розуміння причин, що змінюють географічне середовище, формує у школярів науковий світогляд, доказову систему наукових поглядів на природу та систему взаємовідносин людини, суспільства та природи [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дидактика географії : монографія (електронна версія) / В.М. Самойленко, О.М. Топузов, Л.П. Вішнікіна, І.О. Діброва. Київ: Ніка-Центр, 2013. 570 с.
2. Загальна методика навчання географії: Підручник [з грифом МОНМС України] / О.М. Топузов, В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна. Київ: ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.
3. Модельна навчальна програма «Географія. 6-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р., Гільберг Т.Г., Даценко Л.М.). URL: <https://numl.org/.864091>.
4. Фідря Н.М. Навчання учнів процедур «порівняння» та «пояснення» як ключовий елемент переходу до суб'єкт-об'єктної моделі побудови навчально-виховного процесу. *Географія та економіка в сучасній школі*. 2013. № 11. С. 24-33.

Н. СУКАЧОВА

ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Дистанційне навчання, яке Україна, як і решта світу, була змушена терміново впроваджувати навесні 2020 року, стало досвідом, який було використано закладами загальної середньої освіти для прискореного впровадження змішаного навчання в освітній процес, в умовах воєнного стану.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 24 червня 2022 року № 711 «Про початок навчального року під час дії правового режиму воєнного стану в Україні» [11], Міністерство освіти і науки України спільно з Державною науковою установою «Інститут модернізації змісту освіти», Інститутом педагогіки Національної академії педагогічних наук України підготували Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу і викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році.

Одним із пріоритетних напрямів освітньої діяльності, для розв'язання завдань, щодо адаптації учнів до умов воєнного стану, є впровадження в навчальний процес різних форм організації освітнього процесу: в очному й

дистанційному режимах, або за змішаною формою, що поєднує очний та дистанційний режими [6]. Оскільки традиційні уроки, принаймні в сучасних реаліях, перестали бути ідеальною формою навчання, то відповідно до рекомендацій Міністерства освіти і науки України, новий навчальний рік для різних закладів освіти буде мати декілька сценаріїв, серед яких – впровадження змішаного навчання.

Зміст курсу фізики формується на компетентнісних засадах, відповідно до логіки наукового пізнання та розвитку фізичних знань з урахуванням внутрішньонаукових та міжпредметних зв'язків, пізнавальних інтересів та інтелектуальних і фізичних можливостей учнів. Результатом вивчення фізики у закладах загальної середньої освіти має стати набуття учнями компетентностей, завдяки яким молоді люди зможуть самовизначатися в сучасному постіндустріальному суспільстві, отримають можливості подальшого інтелектуального, морально-психологічного, культурного розвитку [15].

Не зважаючи на форму організації освітнього процесу він повинен залишатись якісним. Забезпечення якісної освіти під час дистанційного/змішаного навчання в умовах воєнного стану це відповідальність закладу освіти, учителів, здобувачів освіти.

У світі перехід освіти до змішаного навчання триває з кінця минулого століття. Він зумовлений: змінами в молодіжному середовищі (покоління Z, тобто людей, які не уявляють свого життя без смартфонів та інтернету); технічним прогресом; відповідною зміною педагогічних підходів (навчати «традиційно» стає все менш ефективно) [9].

Проблеми змішаного навчання вивчали закордонні науковці Е. Банадос, К. Бонк, Б. Бернатек, Т. Вілков, Дж. Грін, Б. Грінберг, Ч. Грехем, К. Максвел, К. Крістенсен, А. Норберг, Л. Стілс, Р. Шварц, М. Хорн, Дж. Янг. Дослідженням методології змішаного навчання загалом та конкретних випадків реалізації «змішаних» моделей в освітніх закладах займаються українські вчені: Д. Антонюк, О. Базелюк, О. Безверха, Л. Калініна, О. Кузьменко, В. Кухаренко, Н. Рашевська, та інші.

Сьогодні науковці часто вживають фразу «цифрове покоління». Такий термін з'явився завдяки американському письменнику та досліднику у сфері освіти Марку Пренскі. Саме він вперше визначив «цифрове покоління», як таке, що з'являється сьогодні й не тільки вміло використовує новітні технології, але й очікує на їх постійну доступність у всіх аспектах життя [3].

Покоління Z – це діти глобалізації та цифрового суспільства. На їх соціальний світогляд вплинули світова фінансово-економічна криза, розвиток мобільних і цифрових технологій. Ці діти вирости серед новинних стрічок і клацання телевізійним пультом. Вибір – їх головна цінність. Пошук – те, що вони вміють найкраще. Для них завжди існує цікавіший сайт, свіжіша інформація – треба лише знайти. Вони здатні швидко «просівати» великі обсяги інформації, одночасно листуватися з десятком людей і оперативно реагувати на нові повідомлення. Діти цифрового покоління не тільки упевнено користуються смартфонами, планшетами, ноутбуками, а й очікують їхньої постійної присутності у всіх сферах життя, зокрема й у навчанні. Сучасні учні хочуть навчатися швидко, ефективно та мобільно. Один зі способів

надати їм таку можливість – запроваджувати систему змішаного навчання.

Термін «змішане навчання» було вперше вжито у 1999 році науковцями, що означало майже будь – яке об'єднання технологій та педагогіки. В освіті почали широко використовувати термін «змішане (гібридне) навчання» після публікації у 2006 році книжки Кертіса Бонка і Чальза Грехема «Довідник змішаного навчання». За задумом авторів, учні засвоюють частину матеріалу онлайн, певною мірою самостійно керуючи своїм часом, а частину – офлайн, у класі. Зрештою учні здобувають цілісний навчальний матеріал, оскільки, це логічно пов'язані між собою компоненти теми. Згодом вчені зійшлися на думці, що змішане навчання це ефективне поєднання різних стилів та моделей викладання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій [7].

Українське законодавство не містить терміну «змішане навчання». Нормативні документи, такі як «Концепція дистанційної освіти» (2000), і «Положення про дистанційне навчання» (2020) розкривають лише поняття:

– дистанційне навчання – організація освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій;

– технології дистанційного навчання – комплекс освітніх технологій (технології розвивального, проектного, змішаного, диференційованого, програмового, модульного навчання тощо), а також інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій [10].

Технології дистанційного навчання дають можливість реалізувати процес дистанційного навчання. Інформаційно-комунікаційні (цифрові) технології можна використовувати для забезпечення навчання в різних формах [8]. Такий вид навчання визначено Законом України «Про освіту» як окрему форму здобуття освіти – дистанційну [2].

Термін «змішане навчання» вжито (без пояснення) в листі Міністерства освіти і науки України №1/9-629 від 13.11.2020 «Щодо організації освітнього процесу у закладах

професійної (професійно-технічної) освіти з 16 листопада 2020 року», де вказано: «рекомендуємо в закладах професійної (професійно-технічної) освіти з 16 листопада 2020 року проводити навчання за змішаною формою із внесенням відповідних змін до графіка освітнього процесу та розкладу занять з огляду на епідемічну ситуацію в кожному конкретному регіоні та закладі П(ПТ)О» [9].

Що є спільного й відмінного у поняттях «дистанційне» та «змішане» навчання, «дистанційні технології», «дистанційна форма»? Дистанційні (або онлайн) технології є основою для взаємодії суб'єктів освітнього процесу як у змішаному навчанні, так і в дистанційному. У дистанційному навчанні опосередкована взаємодія суб'єктів засобами онлайн-технологій є визначальною. Змішане навчання є підходом, педагогічною й технологічною моделлю, методикою, що поруч з онлайн-технологіями спирається також і на безпосередню взаємодію між викладачами та студентами [12].

Змішане навчання (від англ. «blended learning») – це різновид гібридної методики, що базується на поєднанні онлайн-ового, традиційного та самостійного навчання. Мається на увазі не просто використання сучасних інтерактивних технологій на додаток до традиційних, а якісно новий підхід до навчання, що трансформує, а іноді і «перевертає» клас (англ. flipped classroom) [4].

Чим є і чим не є змішане навчання?

Змішане навчання – не тотожне електронному (або онлайн-) навчанню. Онлайн-навчання не передбачає особистої комунікації між учнями у класі, чи учнем і вчителем. Це водночас його основна перевага і недолік у порівнянні зі змішаним навчанням. Адже учні, які навчаються онлайн, не мають можливості особисто спілкуватись і розвивати навички роботи в команді. Натомість система змішаного навчання дозволяє розв'язати цю проблему.

При змішаному навчанні матеріал, який учень опрацьовує онлайн (чи то у формі самостійного прочитання матеріалів, чи при перегляді демонстраційних відео, чи при перегляді відеозапису лекції вчителя, чи у формі гри), остаточно засвоюється офлайн (тобто у приміщенні закладу загальної середньої освіти під час занять).

Перевагою навчання онлайн є те, що учень сам обирає місце для навчання, контролює час, ритм та

послідовність виконуваних завдань, причому в онлайн-і діти можуть навчатись як вдома, так і в школі.

У процесі офлайн-ового навчання учні взаємодіють з учителем та однокласниками. Формат офлайн-ового навчання включає роботу у групових проєктах, індивідуальні консультації, лекції, семінари, дискусії (тобто будь-яка взаємодія, що відбувається в реальному часі без посередництва інформаційно-комунікаційних технологій).

Характерні риси змішаного навчання:

- учні проходять хоча б частину шкільної програми онлайн, при цьому вони самостійно контролюють час, місце, ритм та послідовність виконуваних завдань;

- декілька частин навчальної програми діти засвоюють у школі в групі з такими ж учнями та вчителем (це обов'язкова умова для успіху змішаного навчання, адже завдяки цьому формуються ключові компетентності, а також дозволяє вчителю контролювати процес навчання учнів);

- активно впроваджується формувальне оцінювання, завдяки чому кожен учень має власну траєкторію навчання, а процес навчання стає більш гнучким) [4].

Таке навчання можна назвати високотехнологічним. Застосування змішаного навчання вимагає використання цифрових інтерактивних систем, які є засобами донесення навчального змісту, забезпечують вчителів, адміністрацію, учнів і батьків даними про успішність учнів у режимі реального часу, а також надають можливість легко адаптувати навчальний зміст та інструкції на основі показників успішності учнів. До цифрових інтерактивних систем належать системи управління навчанням (LMS), системи управління контентом (CMS), засоби інформування учнів, що використовуються як у закладі загальної середньої освіти, так і поза ним, та забезпечують адміністративні, педагогічні та учнівські потреби в змішаному навчальному процесі.

Безсумнівно, для ефективного впровадження змішаного навчання потрібні відповідні цифрові компетентності керівництва, педагогів і здобувачів освіти. Успішна реалізація змішаного навчання залежить від відповідних цифрових компетентностей викладача. Міністерство цифрової

трансформації України у співпраці з Міністерством освіти і науки України запустило на порталі Дія. Цифрова освіта національний тест на цифрову грамотність «Цифрограм для вчителів» [14], щоб кожний педагогічний працівник міг оцінити власний рівень цифрової грамотності та вдосконалити цифрові навички. Він створений експертами Академії цифрового розвитку на основі рамки професійних компетенцій відповідно до наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року й оцінює 21 професійну цифрову компетенцію, що згруповані у 5 сфер:

- учитель у цифровому суспільстві;
- професійний розвиток; використання та аналіз цифрових ресурсів;
- навчання та оцінювання учнів; розвиток цифрової компетентності учнів. Також існує проєкт опису цифрової компетентності педагогічного працівника.

Окрім цього, в європейському просторі діє Європейська рамка цифрової компетентності для освітян, яка описує 22 компетентності, що згруповані в шести сферах цифрової компетентності вчителів:

- професійне залучення (використання цифрових технологій для спілкування, співпраці та професійного розвитку);
- цифрові ресурси (пошук, створення та обмін цифровими ресурсами); викладання й навчання (керувати робочим та освітнім процесами та організовувати їх за допомогою цифрових технологій);
- оцінювання (використання цифрових технологій для оцінювання учнів);
- розширення можливостей учнів (використання цифрових технологій для підвищення інклюзивності та активного залучення учнів до навчання);
- сприяння цифровій компетентності учнів (створення можливостей для учнів використовувати цифрові технології для спілкування, створення контенту, розвитку та розв'язання проблем) [14].

Про необхідні цифрові компетентності можна дізнатися з інструмента самооцінювання «Колесо цифрових компетентностей» [14]. Воно складається з 16 цифрових компетентностей і за результатами самооцінювання надає поради щодо дій і ресурсів, які допоможуть їх покращити. Інструмент доступний англійською мовою, проте за допомогою можливостей Google самооцінювання можна

здійснити українською мовою. Для визначення рівня власної цифрової компетентності можна скористатися таким ресурсом: <https://osvita.diiia.gov.ua/digigram>.

Змішане навчання передбачає, що всі учасники освітнього процесу мають рівний і надійний доступ до інтернету та онлайн-інструментів роботи. Щоб освітній процес був продуктивним, потрібно проаналізувати всі його аспекти й обрати найдоцільнішу модель змішаного навчання. Наукові співробітники Інституту Клейтона Крістенсена (США) Хізер Стейкер і Майкл Хорн виокремлюють чотири моделі змішаного навчання (за основними навчальними характеристиками): ротаційну, гнучку, самостійного змішування і поглиблену віртуальну.

Ротаційна модель базується на чергуванні онлайн та офлайн частини за певним графіком чи вказівками вчителя. Це може бути робота в невеликих групах або цілим класом, індивідуальна робота з учителем, письмові завдання або групові проєкти.

Одним із підвидів ротаційної моделі є перевернутий клас, у якому, учні за визначеним графіком, чергують онлайнове навчання вдома з офлайнним у закладі загальної середньої освіти. Тобто вдома вони засвоюють теоретичний матеріал, а в класі працюють з учителем та однокласниками над практичними завданнями та проєктами. Найдоступніша форма реалізації змішаного освітнього процесу – перевернутий клас – може розглядатися як корисний досвід до здійснення ґрунтовнішої реорганізації навчання в рамках інших моделей змішаного навчання [16]. Така модель, на нашу думку, є оптимальною для розвитку навичок самоосвіти з фізики для здобувачів освіти. Одночасно вона дозволяє вчителю широко використовувати різноманітні інтерактивні форми навчання.

Для ефективного самостійного засвоєння знань, умінь і навичок учнями учитель має добирати або створювати цифрові навчальні матеріали зі змістом, який розкриває способи формування компетентності з фізики. Відповідно до класифікації компетентностей освітньої галузі «Природознавство», увесь цифровий навчальний контент з фізики можна об'єднати у чотири групи [5]:

- навчально-пізнавальна – банк «Е-підручник»;
- з розв'язування задач – банк «Задачі»;
- експериментальна – банк «Експериментальні завдання»;

– дослідницька та методологічна – банк «Навчальні проекти».

Обов'язковими складниками банку цифрових матеріалів, спрямованих на формування навчально-пізнавальної діяльності учнів мають бути електронні підручники з фізики, які можна завантажити з сайту наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти за посиланням: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>; куферок корисних застосунків (НУШ), що містить: навчальні програми, навчальні програми курсів за вибором, підручники, навчально-методичні посібники, освітні портали, цифрові лабораторії, онлайн ресурси, можна завантажити з сайту Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти за посиланням: <http://www.soippo.edu.ua/index.php/5107-kuferok-korisnikh-zastosunkiv>.

Цифрові дидактичні матеріали банку задач, які допоможуть учню самостійно опанувати уміннями та навичками застосування законів фізики для розв'язку задач в онлайн режимі навчання, можуть містити текстові файли з умовами задач та прикладами їх розв'язання, алгоритмами застосування законів фізики. Доречно для банку цифрових матеріалів «Задачі» створити файли з довідковими даними: періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва, значення основних фізичних констант, таблиці значень фізичних величин різноманітних речовин [1].

Банк «Експериментальні завдання» доцільно поповнити навчальними відеороликами із записами лабораторних робіт з результатами відео-експерименту, яке надає видавництво «Ранок» за посиланням: <http://interactive.ranok.com.ua/course/group/serednya-ta-starsha-shkola>. За допомогою цих ресурсів учні зможуть спостерігати за демонстраціями фізичних та астрономічних явищ на уроках засвоєння нових знань, виконувати лабораторні та практичні роботи, домашні експерименти. Самостійне виконання лабораторних робіт з фізики доцільно реалізувати у ході перегляду навчальних відеороликів із записами навчальних експериментів та самостійною обробкою учнями результатів дослідів, що отримують експериментатори у відео. Такий підхід може забезпечити формування в учнів експериментальних умінь і дослідницьких навичок в умовах змішаного навчання.

Для банку «Навчальні проекти» радимо використати віртуальне середовище «PhET

Interactive Simulations» (<https://phet.colorado.edu/uk/>), яке моделює фізичні явища [13]; бібліотеку онлайн моделей та симуляцій з природничих наук та математики, де використовується інтерфейс українською мовою.

Кількість освітянських інтернет-ресурсів щодня зростає, їх інтерфейс та функційні можливості постійно змінюються. Учитель фізики повинен прикладати багато зусиль, щоби утриматись в інформаційному просторі, опанувати онлайн-сервіси та якісно підготуватися до уроку.

Для організації освітнього процесу радимо використовувати цифрові інструменти за їх призначенням щодо вирішення навчальних завдань:

- організація вебінарів: Zoom, Google Meet, Skype, Cisco Webex Meetings, Moodle;
- організація спілкування через месенджери: Viber, WhatsApp, Telegram, Slack;
- управління навчальною груповою роботою: Microsoft Teams, Granatum, Training Space, Google Classroom; Всеукраїнська школа онлайн – <https://lms.e-school.net.ua/>;
- проведення опитувань Kahoot, Socrative, Plickers, Quizizz, Quizalize, Mentimeter;
- організація спільної роботи з документами: Notion, G Suite Інструменти для візуалізації Visme, Easel.ly, Google Charts, Piktochart, Venngage, Canva
- інструменти для опитування: Classtime, Mentimeter, Kahoot, Poll Everywhere, Google Forms, EDpuzzle, ClassMaker;
- інструменти для створення презентацій: Prezi, Moovly, Emaze, Beautiful.ai;
- інструменти для створення ментальних карт: XMind, Mindmeister, Mindjet Coggle, WiseMapping, Mind42, FreeMind, Spider Scribe, Mindomo; хронологія подій Timeline JS, Tiki-Toki, TimeToast, Histropedia, Sutori Хмарини слів Tagul, Tagxedo, Wordle i Wordclouds;
- віртуальні цифрові дошки: WikiWall, Tutorsbox, Glogster, Dabbleboard, Twiddla, Scribblar, Padlet, Educations, Popplet, Realtimeboard (Miro), Twiddla [1].

Упровадження змішаного навчання на уроках фізики забезпечує раціональне поєднання традиційного з інноваційним в освітньому процесі та вимагає від вчителя ретельної підготовки. Технологія blended learning сприяє підвищенню ефективності навчання сучасного учня, дозволяє

формувати в них не лише міцні знання, а й основні навички самоосвітньої діяльності: уміння організовувати власну навчальну діяльність, добирати та опрацьовувати матеріал, визначати основні ідеї та ставити питання, узагальнювати та систематизувати інформацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дистанційний формат взаємодії суб'єктів освітньої діяльності : методичні рекомендації / за ред. І. В. Удовиченко. Суми : НВВ КЗ СОІППО, 2021. 198 с. URL: <https://cutt.ly/yWK7zJM>.
2. Закон України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII URL: <https://bit.ly/3ic1j1b>.
3. Збірка тез доповідей Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів і молодих учених Дніпро, НметАУ, 2021. 143 с. URL: <https://bit.ly/3vLhyoZ>.
4. Змішане навчання в сучасній школі. URL: <https://bit.ly/3iedOcz>.
5. Єрмакова Н. О. Розвиток предметної компетентності учнів основної і старшої школи у процесі навчальної практики з фізики : автореф. Дис. На здобуття наук. Ступеня канд. Пед. Наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)». Кіровоград, 2012. 20 с. URL: <https://cutt.ly/kl43raG>.
6. Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році URL: <https://bit.ly/3GL0A00>.
7. В. М. Кухаренко. Тьютор дистанційного та змішаного навчання : посібник В. М. Кухаренко. Київ: Міленіум, 2019. 307 с. URL: <https://bit.ly/3Gn6p2m>.
8. Організація дистанційного навчання в школі методичні рекомендації (Лист МОН України № 22.1/12-Г-372 від 18.06.2020) URL: <https://bit.ly/3VJhbG0>.
9. Пасічник О., Єлфімова Ю., Чушак Х., Шинаровська О. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник. К.: 2021. 92 с. URL: <https://bit.ly/3ItVAOW>.
10. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної освіти, затверджено Наказом МОН України від 08.09.2020 № 1115 «Деякі питання організації дистанційного навчання». URL: <https://bit.ly/3VOKua7>.
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 24 червня 2022 року № 711 «Про початок навчального року під час дії правового режиму воєнного стану в Україні». URL: <https://bit.ly/3X0Vh22>.
12. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL: <https://bit.ly/3WohBwf>.
13. Слободяник О. В. Домашні експериментальні завдання як засіб активізації самостійної пізнавальної діяльності студентів : наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. № 1. С. 108–113. URL: <http://surl.li/mrmn>.
14. Тест на цифрову грамотність «Цифрограм для вчителів». URL: <https://bit.ly/3GlaLHp>.
15. Фізика. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів URL: <https://bit.ly/3igvjbZ>.
16. Чотири моделі змішаного навчання. URL: <https://bit.ly/3jXhzDo>.

Л. ТОРЯНИК

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОГРАФІКИ НА ЗАНЯТТЯХ ІНФОРМАТИКИ

Враховуючи психологічні особливості молоді до візуального сприйняття інформації, виникає проблема технічної візуалізації знань, що забезпечують компактність, виразність, динамічність викладу змісту навчального матеріалу.

І якщо раніше вчителі використовували це у своїй професійній діяльності, використовувуючи

наочність, то сьогодні, у зв'язку з бурхливим розвитком інформаційні технології, вчителі мають можливість візуалізувати навчальний матеріал засобами комп'ютерних технологій для полегшення його сприйняття та розвитку навичок високого рівня (уміння систематизувати, узагальнювати, порівнювати тощо).