



УДК 378:005.6

[https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-6\(24\)-871-878](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-6(24)-871-878)

**Колечинцева Тетяна Сергіївна** кандидат педагогічних наук, доцент, Херсонська державна морська академія, проспект Незалежності, 20, м. Херсон, 73009, тел.: (0552) 49-59-02, <https://orcid.org/0000-0002-5613-7159>

## **ОСОБЛИВІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ЛЕКЦІЙ З ФІЗИКИ ПРИ ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ МОРСЬКОГО СПРЯМУВАННЯ**

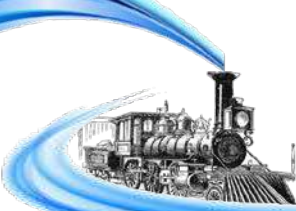
**Анотація.** У статті підкреслюється актуальність проведення онлайн лекцій та пошуку можливостей поліпшення якості засвоєння матеріалу з фізики здобувачами вищої освіти в умовах дистанційного навчання в вищому навчальному закладі морського спрямування.

Наголошується на необхідності впровадження дистанційної форми навчання у вишу. Дається визначення понять «дистанційне навчання», «дистанційна форма навчання». Вказано основні види навчальних занять при дистанційній формі навчання, у яких формах здійснюється навчальний процес.

Розглядається основні моменти організації дистанційного навчання у Херсонській державній морській академії. Наголошено на необхідності використання платформи для розміщення навчального матеріалу з дисциплін в мовах дистанційного навчання. Наведено приклад деяких можливостей платформи MOODLE в умовах онлайн навчання здобувачів вищої освіти у вищому навчальному закладі морського спрямування.

Розкриваються поняття «лекція», «онлайн лекція». Вказуються основні функції, які виконує лекція. Перелічено дидактичні принципи, яких необхідно дотримуватися у викладанні лекції. Вказано види традиційних та нетрадиційної лекцій у вищому навчальному закладі. Надані рекомендації щодо змісту та стилю викладання онлайн лекції.

Наголошено на необхідності написання опорних конспектів для підвищення якості засвоєння матеріалу лекції з фізики у вищих навчальних закладах. Враховано необхідність складання опорного конспекту з урахуванням зазначених у статті принципів. Представлено ряд правил, які потрібно враховувати при написання опорного конспекту здобувачами вищої освіти. Запропоновано використовувати для повторення, систематизації матеріалу, формування стійкого інтересу до фізики інтерактивні лекції. Викладачі створюють на платформі MOODLE цикл таких лекцій для здійснення міжпредметних зав'язків фізики зі спеціальними дисциплінами на



понятійному рівні, перевірки якості засвоєння матеріалу. Вказано, що прослуховування онлайн лекції з фізики, створення опорного конспекту та виконання інтерактивної лекції у комплексі дає змогу підвищити якість знань добувачів вищої освіти з предмету.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, дистанційна форма навчання, фізика, лекція онлайн, опорний конспект.

**Kolechintseva Tetiana Sergiivna**, PhD in Pedagogy, Associate Professor of Department of Natural Sciences Kherson state maritime academy, Ushakova St., 20, Kherson, 73003, tel.: (0552) 495902, <https://orcid.org/0000-0002-5613-7159>

### **PECULIARITY OF CONDUCTING PHYSICS LECTURES WITH DISTANCE EDUCATION IN THE MARITIME INSTITUTION OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION**

**Abstract.** The article emphasizes the relevance of conducting online lectures and finding opportunities to improve the quality of learning material from physics by students of higher education in the conditions of distance learning in a higher educational institution of maritime direction.

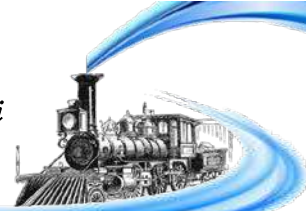
It is emphasized the need to implement distance education in higher education. The terms "distance learning", "distance form of learning" are defined. The main types of educational classes in the distance form of education, in which forms the educational process is carried out, are indicated

The main points of the distance learning organization at the Kherson State Maritime Academy are considered. The need to use a platform for posting educational material from disciplines in the languages of distance learning is emphasized. An example of some possibilities of the MOODLE platform in the conditions of online training of higher education seekers in a higher educational institution of maritime direction is given

The concepts of "lecture", "online lecture" are revealed. The main functions performed by the lecture are indicated. The didactic principles that must be followed in teaching a lecture are listed. Types of traditional and non-traditional lectures in a higher educational institution are indicated. Recommendations on the content and style of teaching online lectures are provided.

It is emphasized the need to write reference notes to improve the quality of assimilation of physics lecture material in higher educational institutions. The need to draw up a reference synopsis taking into account the principles specified in the article is taken into account. A number of rules are presented that must be taken into account when writing a reference summary by students of higher education.

It is proposed to use interactive lectures for repetition, systematization of the material, formation of sustained interest in physics. Teachers create a cycle of such



lectures on the MOODLE platform to implement interdisciplinary connections of physics with special disciplines at the conceptual level, to check the quality of learning the material. It is indicated that listening to an online lecture in physics, creating a reference outline and performing an interactive lecture in a complex makes it possible to improve the quality of knowledge of higher education students in the subject.

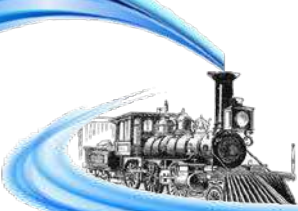
**Keywords:** distance learning, distance learning, physics, online lecture, reference summary.

**Постановка проблеми.** В навчальних закладах України відбувається активне впровадження дистанційної освіти, що пов'язано з введенням воєнного стану, вимушеною міграцією населення. Це є поштовхом для освітян до пошуку нових технологій якісного онлайн навчання. У режимі впровадження технологій дистанційного навчання, проведення основних організаційних її форм, зокрема лекцій, у закладах вищої освіти України потребує удосконалення, уточнення. Лекцій у вищих навчальних закладах є основою для поглиблення і систематизації знань, які набуваються здобувачами вищої освіти у процесі навчальної роботи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Встановлення, розвиток, удосконалення дистанційної форми навчання, поєднання її з іншими формами висвітлена багатьма науковцями: А. Агейчевою, Н. Андрющенко, В. Биковим, А. Букач, В. Геттою, Л. Карташовою, А. Кожевниковою, В. Кухаренко, І. Повечерою, А. Самусенко, С. Єрмаком, О. Шульгою, Д. Кіганом, М. Томпсоном та ін. Проблеми і особливості проведення лекції в процесі дистанційного навчання розглядали учені: С. Брейм, Д. Бучинська, М. Веллер, О. Дудко, Г. Джевага, І. Лебідь, Д. Настас, Е. Федорчук, Ч. Ходгес. У роботах зазначених авторів розглядаються теоретичні, методологічні та практичні аспекти читання лекцій онлайн, розглядається особливість створення та використання відеолекцій. Незважаючи на досліджуваність проблеми дистанційного навчання, особливості проведення лекції з фізики за таких умов є недостатньо розкритою.

**Метою статті є** розглянути можливості підвищення якості навчання з фізики шляхом удосконалення методики проведення лекцій під час дистанційного навчання у ВНЗ морського спрямування. Для реалізації мети були поставлені наступні завдання: 1) проаналізувати наукову літературу з досліджуваної проблем; 2) виявити шляхи вдосконалення проведення лекцій з фізики для майбутніх мореплавців в умовах дистанційної форми навчання для підвищення якості навчання та мотивації.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно з положення про дистанційне навчання, затверджене Наказом МОН України від 25.04.13 № 466, під



дистанційним навчання слід розуміти індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Дистанційне навчання реалізовується шляхом: застосування дистанційної форми як окремої форми навчання; використання технологій дистанційного навчання для забезпечення навчання в різних формах. Дистанційна форма навчання трактується, відповідно зазначеного положення, як форма організації навчального процесу у закладах освіти, яка забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість отримання випускниками документів державного зразка про відповідний освітній або освітньо-кваліфікаційний рівень. Навчальний процес за дистанційною формою навчання здійснюється у таких формах: самостійна робота; навчальні заняття; практична підготовка (у ВНЗ); контрольні заходи. Основними видами навчальних занять за дистанційною формою навчання є: лекція, семінар, урок, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації та інші [5].

В умовах дистанційної освіти традиційне навчання стає інтерактивним. Це передбачає: взаємодію студентів з викладачем, засобами навчання; зростання активності здобувачів вищої освіти; можливості у співпраці з будь-якими викладачами та студентами; збільшення самостійної роботи; надає можливість навчатися в зручний час, за власним темпом, що дуже зручно за даних політичних і економічних умов. Онлайн навчання є варіантом дистанційного, воно відбуваються через Інтернет, за допомогою цифрових навчальних інструментів або платформ. Освіта здобувачів вищої освіти відбувається через віртуальні заняття.

Для організації дистанційного навчання ХДМА використовує безкоштовну платформу Moodle (<http://moodle.org>), на якій викладений необхідний матеріал для навчання здобувачів вищої освіти. З фізики викладені для студентів електронні матеріали та контрольні завдання, мультимедійні матеріали, електронні видання, посилання на віртуальні моделі, відео. Здобувачі вищої освіти мають доступ до навчального матеріалу, виконують вправи та завдання, мають також можливість спілкуватися з викладачами та один з одним за допомогою відео конференції, форумів, чатів. Як з'ясувалося з опитування здобувачів вищої освіти ХДМА, під час дистанційного навчання більш ефективним для засвоєння матеріалу є проведення навчальних занять онлайн, особливо лекції.

Лекція є провідною формою навчання у вищому навчальному закладі. Головна дидактична мета її - формування орієнтовної основи для подальшого



засвоєння студентами навчального матеріалу. Лекція (з лат. *Lectio*-читання) – це логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний і систематизований виклад певної наукової проблеми, теми чи розділу навчального предмету, ілюстрований за необхідністю наочною та демонструванням дослідів [6]. Вона допомагає у економній формі скомпонувати великі об'єми інформації, звернути увагу на найбільш складні і важливі питання, формувати, уміння слухати і усвідомлювати, розвивати мислення, втілювати принцип зв'язку теорії з практикою, є підґрунтям для поглиблення і систематизації знань.

Лекція виконує наступні функції: інформаційна, пояснювальна, методологічна, виховна, розвивальна, орієнтовна, організуюча, діагностична, стимулююча, систематизуюча. Систематизуюча функція полягає у тому, що лекція дозволяє виявити міжпредметні й міждисциплінарні зв'язки, навчати предмету і необхідній спеціальності.

Основними видами традиційних лекцій є вступна, настановча, оглядова, тематична, підсумкова. Традиційним типом у практиці вищої школи постають тематичні лекції. Їх призначення полягає в розкритті певної теми навчальної дисципліни, пояснення здобувачам вищої освіти інформації, що має бути ними осмислена, засвоєна і використана на практичних і лабораторних заняттях, а також обов'язково у майбутній професії. До категорії нетрадиційних відносяться такі: міні-лекція; багатоцільова лекція основана на комплексній взаємодії окремих елементів: подача матеріалу, його закріплення, застосування, повторення і контроль; проблемна лекція; лекція із задалегідь запланованими помилками; лекція-конференція; лекція-бесіда; відеолекція; лекція-візуалізація; лекція-екскурсія; лекція з аналізом конкретних ситуацій; лекція-конференції; лекція-прес-конференції [4].

Зміст лекції з фізики повинен відповідати основним дидактичним принципам навчання (наочності, послідовності та науковості, зв'язку теорії з практикою, професійної спрямованості); містити ясність, логічність, лаконічність, доказовість викладу інформації, з її систематизацією та узагальненням; запитання для самостійного опрацювання з посиланням на джерела інформації; сприяти встановленню контакту з аудиторією та забезпечувати ефективний зворотній зв'язок. Зміст матеріалу лекції повинен відповідати навчальній програмі [6].

Лекція в онлайн режимі є лекцією, яка проводиться в режимі реального часу. Зміст онлайн лекції крім зазначеного вище, повинен передбачати інтерактивність його засвоєння. Стил викладання онлайн лекції з фізики повинен бути таким, щоб у здобувача вищої освіти виникла потреба задавати питання до лектора під час її проведення, доповнювати отриману інформацію знаннями зі спеціальних дисциплін, звертатись до довідників, консультува-



тись з викладачами природничих і спеціальних дисциплін, обговорювати з іншими студентами проблемні ситуації під час лекції. Онлайн лекція повинна забезпечувати активізацію навчально-пізнавальної діяльності слухачів з використанням різноманітних засобів наочності, надавати студентам можливості слухати, осмислювати і за можливістю нотувати отриману інформацію. Отже, форма проведення он-лайн лекції більш доречний нетрадиційна.

Нотування та осмислення лекційного матеріалу можливо забезпечити написанням опорного конспекту зі змісту лекції представленої в pdf форматі на платформі MOODLE. Це дасть змогу активізувати розумову діяльність курсантів, підвищити пізнавальний інтерес до фізики, підвищити мотивацію до навчання, розвивати логічне мислення.

Опорний конспект - структурно-логічна схема, за допомогою якої висвітлюється основний теоретичний матеріал, узагальнюється, систематизується; яку легко запам'ятати на довготривалий термін; має індивідуальний, творчий характер [6].

Складання опорного конспекту повинно відбуватися з урахуванням наступних принципів: опори, наочності, лаконічності, структурності, автономності, асиметричності блоків, несхожості, акценту на основних смислових елементах, кольорового оформлення, кольорової та графічної диференціації, мотивованих кольорових рішень, кольорового контрасту, незвичайності, цікавості, парадоксальності, оглядовості, тематичності, запам'ятовуваності, відтворюваності, згортання і розгортання інформації, уніфікації позначень, економичності, різноманітності опорних сигналів, різнонаправленості опорних сигналів, різноманітності шрифту, інформаційної насиченості опорних сигналів, варіативності мовних утворень, залучення стереотипів і асоціацій [2].

Нижче наводимо правила конспектування лекції (з pdf формату), які були запропоновані здобувачам вищої освіти з урахуванням вищезазначених принципів складання опорний конспект.

1. Об'єм опорного конспекту не повинен перевищувати 2 сторінок.
2. Потрібно ознайомитися з темою, планом та змістом лекції.
3. Переказати зміст матеріалу, проаналізувати при цьому які матеріал є незрозумілим в лекції, виділити основні блоки у кожному пункті плану лекції.
4. Записати основні положення, явища, закони, визначення, висновки, факти, схеми, формули тощо для кожного пункту плану лекції, блоку, з використанням зрозумілих скорочень, використовуючи різнокольорові та записи різного шрифту, підкреслення.
5. Навести приклад використання матеріалу лекції з фізики в спеціальних дисциплінах, вказати використану літературу.



6. Запропонувати свій опорний конспект для ознайомлення іншому здобувачу вищої освіти для оцінки повноти і логічності його відтворення (за шкалою 1-5 б.).

7. Виразіть власну думку щодо додаткової інформації, з якої Ви з задоволення ознайомились в цій лекції, яка б була корисна у Вашій майбутній професії.

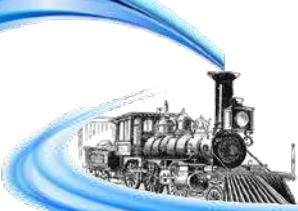
8. Занотуйте в кінці опорного конспекту незрозумілі поняття, явища, процеси, уточнення викладеного в лекції матеріалу тощо.

Для якісного засвоєння лекційного матеріалу, здобувачам вищої освіти ХДМА викладені інтерактивні лекції з фізики на платформі Moodle. Вони містять теоретичний матеріал міжпредметного змісту (реалізується міжпредметні зв'язки між фізикою, математикою та спеціальними дисциплінами майбутніх мореплавців), тестові запитання для перевірки знань та умінь розв'язувати якісні і кількісні задачі. Тестові завдання дають можливість проконтролювати засвоєння матеріалу, з використанням запитань різного типу (есе, істина/брехня, коротка відповідь, множинний вибір, на відповідність, числовий). Підсумковий бал за проходження лекції здобувач вищої освіти може побачити після завершення її проходження відразу у журналі оцінок на Moodle. Можна налаштовувати кількість спроб проходження інтерактивної лекції, вибір способу зарахування балу після декількох спроб. В конструюванні таких лекцій можна обирати алгоритм її проходження (запитання у кінці лекції, після кожного блоку лекції), часові інтервали виконання. Викладач може використовувати інтерактивні лекції не тільки для контролю сформованих знань і умінь, а також для корекції знань, самоконтролю. Пройти інтерактивні лекції можна пропонувати здобувачам вищої освіти під час асинхронного чи синхронного навчання.

**Висновки** . Відвідування онлайн лекції, створення опорного конспекту, проходження інтерактивних лекцій міжпредметного змісту з фізики дало змогу підвищити якість знань, пізнавальний інтерес, мотивацію до навчання здобувачів вищої освіти. В подальшому є доцільним продовжувати дослідження шляхів підвищення якості навчання з фізики в умовах дистанційної освіти, розглядаючи різні види навчальних занять, зокрема практичні, лабораторні.

#### **Література:**

1. Дистанційне навчання: дидактика, методика, організація: монографія / В.Г. Гетта, С.М. Єрмак, Г.В. Джевага, О.М. Шульга, І.В. Повечера, Н.М. Носовець, А.М. Коляда. Чернігів, 2017. 286 с.
2. Етапи створення опорних конспектів [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://studfile.net/preview/9011378/page:21/>:
3. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. / В.М. Кухаренко, В.В. Бондаренко. Харків, 2020. 409 с.



4. Моїсеєв Є.М. Методика підготовки та проведення лекцій у національній академії внутрішніх справ. Методичні рекомендації. [Електронний ресурс]. [https://okop.naiu.kiev.ua/assets/files/npa-navs/MetRec\\_lekc.pdf](https://okop.naiu.kiev.ua/assets/files/npa-navs/MetRec_lekc.pdf)
5. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
6. Туркот Т.І., Коновал О.А. Педагогіка та психологія вищої школи: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Херсон. Олді-плюс, 2013. - 466 с.

**References:**

1. Getta V.G., Yermak S.M., Dzhevaga O.M., Shulga O.M., Povechera, Nosovez N.M. & et al. (2017) Dystanziine navchanna: dydaktyka, metodyka, organizatsiia [Distance learning: didactics, methodology, organization] Chernigov. [in Ukrainian]
2. Etapy stvorennia opornykh konspektiv [course of lectures] Retrieved from <https://studfile.net/preview/9011378/page:21/> [in Ukrainian]
3. Kukhareno, V.M., Bondarenko, V.V. (2020) Ekstrene dystantsiine navchannia [Emergency distance learning in Ukraine]. Kharkiv.
4. Moiseiev Ye. M. Metodyka pidgotovky ta provedennia lektsii u natsionalnii akademii vnuyrishnikh sprav. [Metodychni rekomendatsii] Retrieved from [https://okop.naiu.kiev.ua/assets/files/npa-navs/MetRec\\_lekc.pdf](https://okop.naiu.kiev.ua/assets/files/npa-navs/MetRec_lekc.pdf) [in Ukrainian]
5. Nakaz Ministerstva osvity I nauky Ukrainy «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystanziine navchannia» [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine «On the approval of the Regulation on distance learning»] Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>. [in Ukrainian]
6. Turkot T.I., Konoval O.A. (2013) Pedagogika ta psukhologiiia vushchoi shkolu [Navchalnui posibnyk dlia studentiv vushchukh navchallnukh zakladiv] Kherson: Oldi-plus. [in Ukrainian]