ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА» ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ СУДНОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК»

Васильченко Геннадій Юрійович
ORCID ID: 0000-0002-8320-4441
канд.пед.наук,
доцент кафедри транспортних технологій та механічної інженерії
Херсонська державна морська академія, Україна

Вступ. Сучасний розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на систему вищої освіти, зокрема на підготовку фахівців морської галузі. Одним із пріоритетних напрямів модернізації освітнього процесу є впровадження дистанційного навчання, яке забезпечує доступність освітніх послуг, гнучкість організації навчального процесу та можливість використання сучасних цифрових технологій.[1,2].

Особливо актуальним є питання організації дистанційного навчання для технічних дисциплін, до яких належить «Технічна механіка». Ця дисципліна є фундаментальною у підготовці майбутніх суднових механіків спеціальності «Експлуатація суднових енергетичних установок», оскільки формує знання про закони механічного руху, міцність конструкцій та принципи роботи механізмів суднового обладнання [3].

Ситуація в Україні, вимоги сучасної морської освіти, потреба реалізації компетентністного підходу вимагають адаптації традиційних методів викладання до дистанційного формату [4]. Це обумовлює необхідність забезпечення безперервності освітнього процесу, підвищення рівня цифрової компетентності здобувачів освіти та впровадження інноваційних методик навчання.

Метою статті є дослідження особливостей організації дистанційного навчання з дисципліни «Технічна механіка» для спеціальності «Експлуатація суднових енергетичних установок» та визначення ефективних методичних підходів до реалізації освітнього процесу.

Організація дистанційного навчання. Дистанційне навчання є формою організації освітнього процесу, яка передбачає використання

інформаційно-комунікаційних технологій для активної взаємодії учасників навчання.[5].

Дистанційне навчання дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів. Здобувачі можуть працювати у власному темпі, повторювати складний матеріал і самостійно планувати час навчання.

Для ефективного викладання дисципліни «Технічна механіка» в Херсонській державній морській академії створене комплексне електронне освітнє середовище, яке включає:

- систему управління навчанням (Moodle);
- відеолекції та мультимедійні презентації;
- електронні підручники та методичні матеріали;
- онлайн-тести та контрольні завдання;
- засоби відеоконференцзв'язку.

Одним із найбільш ефективних інструментів організації дистанційного навчання є платформа Moodle, яка використовується в ХДМА. Вона дозволяє розміщувати навчальні матеріали, здійснювати контроль знань, проводити тестування та забезпечувати комунікацію між викладачем і студентами [6].

Важливим елементом дистанційного навчання, який ми застосовуємо, є запис відеолекції та пояснень до виконання практичних та лабораторних робот з їх наступним розташуванням на створених сайтах груп з використанням хмарних технологій. Такий підхід дозволяє здобувачу, який по якимось причинам пропустив планове заняття або щось не зрозумів, в будь який зручний час переглянути запис і засвоїти матеріал. Викладачу такий метод дозволяє додатково проконтролювати активність здобувача, так як підключення до ресурсу потребує персонального запиту [7].

Для дисципліни «Технічна механіка» доцільно використовувати презентації з анімацією механічних процесів, схемами навантажень та прикладами роботи суднових механізмів. Використання графічних моделей значно підвищує рівень засвоєння складного технічного матеріалу.

Сучасні цифрові технології дозволяють значно підвищити якість підготовки здобувачів освіти [8].

Не вирішеним питання залишається організація дистанційної лабораторної роботи.

Самим перспективним ми вважаємо створення віртуальних лабораторій, які дають можливість моделювати механічні процеси без

використання реального обладнання, але потребують належного та доступного для здобувачів програмного забезпечення.

Студенти зможуть виконувати розрахунки, аналізувати результати та спостерігати зміну параметрів систем у режимі реального часу.

Для спеціальності «Експлуатація суднових енергетичних установок» це особливо важливо, оскільки дозволяє моделювати роботу суднових механізмів, валопроводів, насосних систем і елементів енергетичних установок [9].

Важливе значення в організації дистанційного навчання має наявність онлайн-комунікацій на платформі Zoom, яка забезпечує проведення лекцій, консультацій і практичних занять у режимі реального часу.

Використання відеоконференцій, завдяки наявності кабінету дисципліни, дозволяє підтримувати безпосередній контакт між викладачем і студентами в будь який зручний, узгоджений між ними час, що є важливим фактором ефективного навчання [10].

Контроль знань при організації дистанційного навчання здійснюється за допомогою:

- онлайн-тестування після кожної лекції та підсумкове за весь курс;
- розрахункових робіт по індивідуальним варіантам з викладенням в Moodle;
- усного опитування через відео зв'язок.

Дистанційне навчання має низку переваг:

- доступність навчальних матеріалів у будь-який час;
- можливість поєднання навчання з практичною діяльністю;
- використання сучасних цифрових технологій;
- індивідуалізація навчального процесу;
- підвищення рівня самостійної роботи студентів.

Разом із тим існують певні проблеми:

- недостатній рівень технічного забезпечення;
- складність організації лабораторних занять;
- обмежені можливості безпосереднього контролю знань;
- необхідність високого рівня самоорганізації здобувачів освіти.

Висновки. Організація дистанційного навчання з дисципліни «Технічна механіка» для спеціальності «Експлуатація суднових енергетичних установок» є важливим напрямом розвитку сучасної морської освіти.

Ефективність дистанційного навчання залежить від використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, якісного методичного забезпечення та інтерактивних форм взаємодії між викладачем і студентами.

Використання електронних освітніх платформ, віртуальних лабораторій, мультимедійних матеріалів і систем автоматизованого контролю знань сприяє підвищенню якості професійної підготовки майбутніх суднових механіків.

Подальший розвиток дистанційної освіти у морській галузі повинен бути спрямований на впровадження інноваційних цифрових технологій та вдосконалення методик професійної підготовки.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Дистанційне навчання: сучасні підходи та перспективи розвитку. Київ : Атіка, 2020. 320 с.
2. Морзе Н. В. Інформаційні технології в освіті: навчальний посібник. Київ: Видавнича група BHV, 2019. 384 с.
3. Козловський В. О. Технічна механіка: підручник. Київ : Вища школа, 2018. 456с.
4. Башта Т. М. Гідравліка, гідромашини і гідроприводи : підручник. Київ: Машинобудування, 2017. 424 с.
5. Петров Л. П. Основи дистанційного навчання у закладах вищої освіти. Одеса: Фенікс, 2021. 276 с.
6. IMO Model Course 7.04 Officer in Charge of an Engineering Watch. London: International Maritime Organization, 2014. 512 p.
7. STCW Convention and Code. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. London: IMO, 2017. 420 p.
8. Соколов В. І. Теоретична механіка: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2020. 310 с.
9. Коваленко О. В. Використання цифрових технологій у морській освіті. Науковий вісник морської академії. 2022. № 3. С. 45–51.
10. Гончаренко С. У. Педагогічні технології дистанційного навчання. Київ: Освіта, 2019. 295 с.