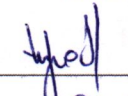


**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА СУДНОВОДІННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ
СИСТЕМ НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. зав. кафедри  Ірина ТРОФИМЕНКО
Протокол № 1 від 02.09 2024 р



ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Назва освітнього компоненту	Глобальний морський зв'язок для забезпечення безпеки мореплавства, пошуку та рятування
Статус освітнього компоненту (обов'язковий, вибірковий)	обов'язковий
Викладач	Федунов Валерій Миколайович старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ, капітан далекого плавання
Профіль викладача	https://dfmrt.duit.edu.ua/department-of-navigation-and-operation-of-technical-systems-on-water-transport/
Контактна інформація для	+380984904162 valeriy.fedunov@gmail.com Онлайн консультації:

консультування	вівторок, четвер -14 ³⁰ -16 ⁰⁰ на платформі zoom Ідентифікатор конференції: 550 967 8724 Код доступу: 16DnSe
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.01 Навігація і управління морськими суднами.
Офіційна назва освітньої програми	Навігація та управління морськими суднами
Обсяг освітнього компоненту в кредитах ECTS	4
Мета вивчення освітнього компоненту в	Метою викладання освітнього компоненту в «Глобальний морський зв'язок для забезпечення безпеки мореплавства, пошуку та рятування» є формування у здобувачів стійких уявлень про організацію аварійного обміну при проведенні пошуково-рятувальних операцій та використання обладнання ГМЗЛБ для забезпечення безпеки мореплавства, а також технічне обслуговування суднового устаткування ГМЗЛБ. Основним завданням вивчення освітнього компонента «Глобальний морський зв'язок для забезпечення безпеки мореплавства, пошуку та рятування» є підготовка фахівця з судноводіння до вирішення практичних задач ефективної експлуатації обладнання ГМЗЛБ для усіх морських районів і використання нормативно-довідкової суднової документації для реалізації процедур аварійного радіозв'язку, зв'язку загального призначення, прийому інформації з безпеки на морі.
Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові)	Загальні компетентності (ЗК). ЗК3. Навички використання інформаційних комунікаційних технологій. Спеціальні компетентності (СК). СК5. Знання та уміння проводити необхідні дії під час отримання сигналу лиха на морі. Здатність координувати пошуково-рятувальні операції.

компетентності	<p>СК14. Здатність передавати та отримувати інформацію використанням підсистеми і обладнання глобального морського зв'язку, забезпечувати радіозв'язок у всіх випадках.</p> <p>СК16. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції сфері судноводіння.</p> <p>СК17. Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану навігаційного обладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.</p>
----------------	--

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ ЗА ТЕМАМИ

Тема 1. Основні принципи і задачі ГМЗЛБ. Головне призначення і функції ГМЗЛБ. Загальні вимоги до морських фахівців в ГМЗЛБ. Райони ГМЗЛБ. Вимоги ГМЗЛБ до обладнання суден. Організація несення радіовахти на судні. Вимоги ГМЗЛБ до джерел живлення суднового радіообладнання. Засоби забезпечення працездатності радіоустаткування.

Тема 2. Системи зв'язку ГМЗЛБ.

Система INMARSAT. Система COSPAS-SARSAT. Цифровий виборчий виклик NAVTEX. Радіолокаційне виявлення. Радіотелексний зв'язок. Радіотелефонія.

Тема 3. Принципи морського зв'язку: радіохвилі, частоти.

Радіохвилі. Характеристики класів випромінювань. Поширення радіохвиль.

Склад іоносфери. Симплексний і дуплексний зв'язок.

Тема 4. Радіообладнання в ГМЗЛБ. Склад суднового радіообладнання. Функціональні вимоги до радіоустаткування ГМЗЛБ. Вимоги до установки радіообладнання. Технічне обслуговування.

Тема 5. Цифровий виборчий виклик (ЦВВ). Система цифрового виборчого виклику (ЦВВ). Самоідентифікатор (Maritime Mobile Service Identity – MMSI). Формат викличної послідовності ЦВВ. Обробка викликів в системі ЦВВ. Передача виклику лиха. Прийом і підтвердження виклику лиха ЦВВ судновими станцією. Скасування помилкового виклику лиха в ЦВВ. Використання ЦВВ для зв'язку у випадках терміновості і безпеки.

Тема 6. Радіотелефонія. Частоти в радіотелефонії. Позивні сигнали. Ведення розмов по радіотелефону. Розрахункові організації.

Тема 7. Система радіотелексного зв'язку - УБПЧ (NBDP). Радіотелексний зв'язок в ПВ-КВ. Утворення радіотелексного зв'язку.

Режими обміну інформацією. Прийом в режимі FEC. Кодові вирази міжнародної служби телекс і основні телексні команди.

Тема 8. Супутникова система зв'язку – INMARSAT.

Структура системи зв'язку Інмарсат. Підсистеми супутникової системи Інмарсат. Алгоритм реалізації викликів в системі Інмарсат. Зв'язок з приводом лиха в системі Інмарсат. Прийом повідомлень в системі розширеного групового виклику. Розрахунок вартості послуг і оплата рахунків в ГМССБ.

Тема 9. Супутникова система КОСПАС–SARSAT. Склад системи. Системи оповіщення Коспас-Сарсат про безпеку судна.

Тема 10. Зв'язок у випадках лиха. Зв'язок у випадках лиха. Вимоги документів

для дій суднових радіостанцій після отримання сигналу лиха. Передача виклику лиха. Прийом і підтвердження виклику лиха ЦВВ судновою станцією.

Тема 11. Зв'язок у випадку терміновості і безпеки. Зв'язок, що стосується терміновості. Зв'язок, що стосується безпеки. Медичний транспорт.

Тема 12. Міжнародна служба інформації щодо безпеки на морі. Передача повідомлень з безпеки мореплавства системою NAVTEX. Прийом повідомлень в системі розширеного групового виклику. Прийом повідомлень з допомогою радіотелекса в режимі FEC.

Тема 13. Пошук та рятування суден. Системи повідомлень з суден. IAMSAR Координація пошуково-рятувальних операцій. Автоматизована система взаємодопомоги морських суден з метою пошуку та рятування (AMVER).

Тема 14. Обов'язкові перевірки обладнання ГМЗЛБ. Журнал.

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>Результати навчання.</p> <p>РН6. Знання систем повідомлень, забезпечення радіозв'язку під час пошуку, порятунку та у випадку аварій.</p> <p>РН13. Уміння приймати рішення та проводити необхідні дії у непередбачених умовах, зокрема під час аварійних ситуацій та отримання сигналу лиха на морі, для захисту та безпеки пасажирів, екіпажу, судна і вантажу, координувати пошуково-рятувальні операції.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Академічна доброчесність. Порушення «Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у ДУІТ» є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Положення доступне за посиланням https://files.duit.edu.ua/uploads/Сайт/11_ПУБЛІЧНА_ІНФОРМАЦІЯ/ПОЛОЖЕННЯ_ДУІТ/31_Положення-про-систему--забезпечення-АД-в-ДУІТ.pdf</p> <p>Кожен здобувач повинен ознайомитися і дотримуватися правил академічної доброчесності. Забороненим вважається:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (з винятком дозволу викладача при виконанні пошуково-дослідницьких завдань). - списування та плагіат. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності, незалежно від масштабів плагіату чи обману, вважається підставою для скасування набутих балів. <p>Зокрема, дотримання академічної доброчесності передбачає, що вся робота на екзаменах та заліках має</p>

виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультиватися з викладачами та з іншими здобувачами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими здобувачами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх онлайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат.

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою.

Відвідування занять і усунення пропущених занять.

Очікується, що всі здобувачі відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Здобувачі зобов'язані дотримуватися дедлайнів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. Якщо здобувач не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки (незадовільні), не виконав модульні контрольні роботи, самостійну роботу, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні, індивідуальні заняття нараховуються бали середнього, достатнього та високого рівня.

Система вимог:

- необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою;
- виконувати всі види завдань, передбачених обсягом і змістом навчального курсу;
- не спізнюватися на заняття (аудиторні та під час онлайн навчання);
- не розмовляти на заняттях, не жувати гумку, не користуватись телефоном та іншими гаджетами;
- на заняття приходити у формі;
- не пропускати заняття без поважних причин;
- обов'язковим є відпрацювання всіх пропущених занять (незалежно від причини пропуску) у відведений викладачем час (згідно з графіком проведення консультацій);

	<ul style="list-style-type: none"> - в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова оцінка знижується; - активно брати участь в навчальному процесі; - бути терпимим, відкритим, відвертим, доброзичливим до однокурсників та викладача; - конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях; - дотримуватись академічної відповідальності.
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>В умовах модульно-кредитної технології навчання контроль успішності здобувачів поділяється на поточний та підсумковий контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь і навичок освітнього компонента використовують різні методи і форми контролю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; 2) метод письмового контролю; 3) метод тестового контролю. <p>Поточний контроль успішності здобувачів - це систематична перевірка знань, яка проводиться на поточних заняттях відповідно до розкладу та відповідно до робочої програми. Його мета - систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, уміння використовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань тощо. Можливості поточного контролю: мотивація навчання, стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, диференційований підхід до навчання, індивідуалізація навчання тощо.</p> <p>Методи поточного контролю: усний контроль (під час опитування, бесіди, доповіді, читання тексту повідомлення на задану тему та ін.); письмовий контроль (контрольна робота/тест у письмовій формі, твір, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді тощо); комбінований контроль; презентація СРС; практичний контроль (під час практичних робіт, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; проблемні ситуації та ін. Поточний контроль здійснюється на кожному лекційному/практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірити ступінь та якість засвоєння матеріалу, що вивчається та під час індивідуальної роботи викладача зі здобувачами для тих тем, які здобувачі опрацьовують самостійно і вони не належать до структури заняття. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретично</p>

підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості здобувача до заняття. В процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота здобувачів щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Рубіжний (модульний) контроль проводиться в формі письмової контрольної роботи. Модульна контрольна робота складається із 20 запитань. Контрольна оцінка (до 15 балів) виконання завдань МКР виконується в терміни згідно з затвердженим графіком навчального процесу.

До семестрового контролю допускається здобувач, якщо він виконав всі види робіт, які передбачені у курсі вивчення освітнього компоненту. Семестровий контроль здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзамен оцінюється максимально у 30 балів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

При виконанні рубіжного (модульного) контролю оцінюванню підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули здобувачі після опанування певного модуля. Критеріями оцінки правильності виконання модульних контрольних завдань є:

15 балів - здобувач в процесі відповіді дає правильні відповіді на всі поставлені запитання, виявляє високий рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу. Викладає свою відповідь системно та логічно, упевнено і правильно аргументує власну позицію, робить висновки, тощо;

10 балів - здобувач має належний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповіді дає, переважно, правильні, одна допускає певні неточності у визначеннях правових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує відповідь або правильно відповідає лише на половину поставлених запитань, тощо;

5 балів - здобувач має задовільний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповідає, але не на всі, допускає певні неточності у визначеннях базових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує або правильно дає відповідь на 1/3 (одну третину) поставлених запитань тощо;

0 балів - здобувач дає неправильні відповіді на поставлені запитання, виявляє неналежний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, неспроможний послідовно і правильно аргументувати свою точку зору.

Виконання індивідуальних самостійних завдань передбачають можливість навчання з освітнього компоненту на освітніх платформах, у форматі онлайн курсів, що дозволяє вдосконалити навички, покращити рівень знань та підвищити мотивацію для саморозвитку.

Підсумковий семестровий контроль освітнього компонента «ГМЗЛП» проводиться у формі екзамену, який оцінюється максимально у 30 балів.

Екзаменаційний білет містить 3 питання. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідали усі передбачені навчальною програмою освітнього компонента аудиторні навчальні заняття. Здобувачу, який з поважної причини мав пропуски навчальних занять, дозволяється відпрацювати академічну заборгованість протягом двох тижнів у дні консультацій викладача.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ:

Оцінка за 100-бальною шкалою університету / Grade according to 100-points scale of university	Оцінка за національною шкалою / Grade according to the national scale		Оцінка за шкалою ЄКТС / Grade according to ECTS scale
	Диференційована оцінка / Differentiated grade	Недиференційована оцінка / Undifferentiated grade	
90-100 (творчий рівень) / (creative level)	5 (відмінно) / (excellent)	Зараховано / Passed	A
82-89 (високий рівень) / (high level)	4 (добре) / (good)		B
75-81 (достатній рівень) / (sufficient level)			C
64-74 (задовільний рівень) / (satisfactory level)			D
60-63 (задовільний рівень) / (satisfactory level)	3 (задовільно) / (satisfactory)		E
35-59 (низький рівень) / (low level)	2 (незадовільно з можливістю повторного складання) / (unsatisfactory with the possibility to repass the exam)	Не зараховано з можливістю повторного складання заліку / Failed with the possibility to repass the credit	FX
1-34 (незадовільний рівень) / (unsatisfactory level)	2 (незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітнього компоненту) / (unsatisfactory with the compulsory repeating of the course)	Не зараховано - з обов'язковим повторним вивченням освітнього компоненту / Failed with the compulsory repeating of the course	F

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. GMDSS Handbook. URL: <https://www.amsa.gov.au/sites/default/files/amsa372-gmdss-handbook-2018.pdf> (дата звернення: 30.08.2024).
2. GNSS Navigator GP-170. Operator's manual. URL: https://www.furuno.com/files/Manual/269/upload/OME44820F1_GP170.pdf (дата звернення: 30.08.2024).
3. Global maritime distress and safety system (GMDSS) Guide for CG Marine Inspectors & Port State Control Examiners. URL: https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2019/12/USCG-GMDSS-Guide-Booklet-2019_12.pdf (дата

звернення: 30.08.2024).

Допоміжна література:

1. The SafetyNET users handbook 5th edition. London. 2013. 24 p. URL: <https://www.azoresuperyachtservices.pt/images/downloads/SAFETY/INMARSAT%20SAFETYNET/Inmarsat%20SafetyNet%20Users%20Handbook.pdf> (дата звернення: 30.08.2024).
2. GMDSS-STCW-GOC-FCC-EI-7: Test Pool, Questions and Answers. URL: <https://www.fcc.gov/file/21931/download> (дата звернення: 30.08.2024).
3. Korcz K. Some Aspects of the Modernization Plan for the GMDSS. *TransNav the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. 2017. Vol. 11(1). P. 167-174. URL: https://www.transnav.eu/Article_Some_Aspects_of_the_Modernization_Korcz_41,713.html (дата звернення: 30.08.2024).
4. Global maritime distress and safety system (GMDSS) Guide for U.S Flagged Vessels. 2023. 19 p. URL: https://www.dco.uscg.mil/Portals/9/OCSNCOE/References/Custom-Ref-Books/GMDSS-Guide-Rev2-Apr2023.pdf?ver=cvrO_-EW0_jTPj9tJ86nMA%3D%3D (дата звернення: 30.08.2024).
5. Australian Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) Handbook 2013. 204 p. URL: https://www.azoresuperyachtservices.pt/images/Download_pt/SAFETY/GMDSS/GMDSS%20Handbook%202013%20-%20Australian%20Maritime%20Safety%20Authority.pdf (дата звернення: 30.08.2024).

Інформаційні ресурси:

1. Marine Traffic. URL: <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-12.0/centery:25.0/zoom:4> (дата звернення: 30.08.2024).
2. Maritime safety: weather and navigation. URL: <https://www.gov.uk/maritime-safety-weather-and-navigation/the-global-maritime-distress-and-safety-system> (дата звернення: 30.08.2024).
3. Global Maritime Distress and Safety System. URL: <https://www.navcen.uscg.gov/global-maritime-distress-and-safety-system> (дата звернення: 30.08.2024).
4. Система дистанційного навчання MOODLE ДІВТ ДУІТ. URL: <https://divt.pp.ua/login/index.php>
5. Illustrative Mathematics. Illustrative Mathematics. URL: <https://tasks.illustrativemathematics.org/content-standards/7/G/A/1> (дата звернення: 30.08.2024).
6. Електронна бібліотека ДУІТ. URL: <https://library.duit.in.ua>