

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. зав. кафедри *Iryna* Ірина ТРОФІМЕНКО

Протокол № 1 від 02.09 2024 року



ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Навігація і лоція
Статус освітнього компонента (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	+380984904162

інформація для консультування	valeriy.fedunov@gmail.com Онлайн консультації: понеділок, 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 і управління морськими суднами
Обсяг освітнього компонента в кредитах ECTS	8
Мета вивчення освітнього компонента	<p>Вивчення здобувачами основ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення графічного та аналітичного (письмового) числення руху судна з урахуванням гідрометеорологічних факторів; - визначення місця судна у морі всіма доступними методами; - оцінка точності місця судна; - забезпечення навігаційної безпеки судноплавства у різних регіонах та умовах плавання. <p>Завдання освітнього компонента.</p> <p>В результаті освоєння освітнього компонента здобувачі повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконувати підбір навігаційних карт та посібників для завданого маршруту переходу судна; - виконувати коректуру навігаційних карт та посібників для плавання; - виконувати на морській навігаційній карті прокладку шляху судна; - вести графічне та аналітичне(письмове) числення руху судна з урахуванням гідрометеорологічних факторів; - виконувати корекцію шляху судна; визначати місце судна різними штурманськими засобами;

	<ul style="list-style-type: none"> - розраховувати напрямки у морі за допомогою магнітного та гіроскопічного курсовказівника; - виконувати розрахунки плавання судна по локсодромії та ортодромії; - виконувати розрахунки по забезпеченню навігаційної безпеки при плаванні у різних регіонах та гідрометеорологічних умовах. <p>В результаті вивчення освітнього компонента здобувачі повинні отримати компетенції згідно професійному стандарту щодо спеціальності, а також розділів А ІІІ/1, А ІІІ/2, А ІІІ/3 Кодексу ПДНВ-95, (з манільськими поправками 2010 р).</p> <p>Освітній компонент «Навігація і лоція» забезпечує набуття перелічених нижче компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.</p>
--	---

<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <p>СК1. Здатність використовувати концептуальні знання та критичне розуміння основних законів, теорій, принципів, методів і понять навігації та управління морськими суднами для вирішення професійних завдань.</p> <p>СК2. Здатність здійснювати планування і навігаційну проробку рейсу.</p> <p>СК3. Здатність здійснювати судноводіння в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів для отримання точного визначення місцезнаходження та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.</p> <p>СК7. Здатність забезпечувати безпечне плавання шляхом використання електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем.</p> <p>СК9. Здатність та уміння маневрувати та управляти судном у будь-яких умовах.</p> <p>СК15. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у сфері судноводіння. впливу вітру та течії на керування судном; ефекту просідання, впливу мілководдя і т.п.; належних процедур постановки на якір та швартування.</p>
---	---

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ЗА ТЕМАМИ

Змістовний модуль 1.

Загальні принципи визначення місця судна у морі

1	Навігаційні параметри та ізоляції.	Навігаційна ізоляція при вимірюванні відстаней(ізостудія). Навігаційна ізоляція при вимірюванні пеленга на орієнтири.
2	Значення похибок основних елементів числення.	Похибки в поправках штурманських приборів, кут дрейфу, елементи течії, що враховуються.
3	Обсервоване місце судна.	Розходження одномоментних числимих і обсервованих координат.
4	Приведення навігаційних параметрів та ізоляції до одного місця(моменту).	Оформлення обсервації на морській навігаційній карті.
Змістовний модуль 2.		
Визначення місця судна за напрямками на видимі навігаційні орієнтири.		
5	Визначення місця судна за напрямками на видимі навігаційні орієнтири	Способи пеленгування. Використання суднових РЛС для обсервації за напрямками на орієнтири.
6	Визначення місця судна за пеленгами на два-три орієнтири.	Визначення місця судна за напрямкам на 2-3 орієнтира. Трикутник похибки.
7	Визначення місця судна способом «крюйс- пеленга».	Практичне виконання визначення місця судна способом «крюйс- пеленга».
8	Способи нанесення обсервованого місця судна на карту.	Комбіновані способи визначення місця судна.
Змістовний модуль 3.		
Визначення місця судна на відстані до навігаційних орієнтирів.		
9	Вимір відстаней до навігаційних орієнтирів.	Засоби та способи вимірів відстаней до орієнтирів.
10	Визначення місця судна на відстані до двох орієнтирів	Визначення місця судна на відстані до двох орієнтирів, визначеним за допомогою РЛС.
11	Визначення місця судна на відстані до трьох орієнтирів	Визначення місця судна на відстані до двох орієнтирів, визначеним за допомогою РЛС
12	Визначення місця судна способом «крюйс-відстані»	Техніка виконання способу «крюйс-відстань»

Змістовий модуль 4. Комбіновані та приблизні методи визначення місця судна		
13	Визначення місця судна за допомогою ехолота.	Визначення місця судна за глибинами (загальний випадок)
14	Визначення місця судна за допомогою секстанта, протрактора.	Визначення місця судна за горизонтальним кутом та пеленгом, - за двома горизонтальними кутами.
15	Визначення місця судна під час руху за створами.	Визначення місця судна під час руху за створами та за пеленгом на навігаційний орієнтир.
16	Уточнення місця судна іншими способами.	Уточнення місця судна за ізобатами, з моменту «відкриття» маяка і пеленга на нього.
Змістовий модуль 5. Навігаційні керівництва та посібники для забезпечення плавання суден.		
17	Загальні відомості. Призначення та класифікація.	Рекомендації з організації штурманської служби на морських судах.
18	Морські навігаційні посібники.	Посібники «Вогні та знаки».
19	Лоції та доповнення до них.	Лоції морів. Місцеві портові правила. Коректурні матеріали до видань.
20	Спеціальні посібники для плавання.	Нумерація морських навігаційних видань.
Програмні навчання	результати	<p>РН1. Уміння планувати і здійснювати проробку рейсу судна згідно із загальними положеннями про встановлення шляхів руху суден з урахуванням обмеження діючої осадки судна та інших обставин для безпечного виконання рейсу.</p> <p>РН2. Уміння маневрувати та управляти судном в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів визначення місцезнаходження, а також з використанням сучасних електронних радіолокаційних засобів, електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем(ЕКНІС); знання їх принципів роботи, обмежень, джерел помилок та</p>

	<p>вміння виявити неправильні показання; володіння методами корекції для точного визначення місцезнаходження; взаємозв'язку та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.</p> <p>РН7. Знання та розуміння впливу водотоннажності, осадки, диференту, швидкості та запасу глибини під кілем на маневрені якості судна; впливу вітру та течії на керування судном; ефекту просідання, впливу мілководдя і т.п.; належних процедур постановки на якір та швартування.</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://bit.ly/3sIg2AT</p> <p>Зокрема, дотримання академічної доброчесності передбачає, що пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх он-лайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат.</p> <p>Політика курсу «Навігація і лоція» передбачає перездачу усіх невиконаних завдань в силу серйозних запізнь на заняття або пропущених пар без поважних причин. Здобувачі вищої освіти, що слухають дисципліну зобов'язані відпрацювати заняття/ невиконаний обсяг робіт (переписати контрольну роботу, написати реферат, інші письмові види робіт). У випадку запозичених робіт, випадків плагіату, виявів академічної недоброчесності (списування), недобропорядної поведінки в аудиторії викладач пропонує здобувачеві повторно виконати необхідний вид роботи.</p>
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>В умовах кредитно-модульної технології навчання контроль успішності здобувачі поділяється на поточний і підсумковий</p>

контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь і навичок з освітнього компонента використовують різні методи і форми контролю:

- 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.

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, умінь використовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань тощо. Можливості поточного контролю: мотивація навчання, стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, диференційований підхід до навчання, індивідуалізація навчання тощо. 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 і лабораторних 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 теоретичної 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 у формі письмової контрольної роботи. Модульна контрольна робота складається із 2 запитань і блоку тестових завдань. Контроль і оцінка (до 10 балів) виконання завдань МКР виконується в терміни згідно затвердженому графіку навчального процесу.

До семестрового контролю допускається здобувач, якщо він виконав всі види робіт, які передбачені у курсі вивчення освітнього компонента. 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:

10 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;

8 балів - здобувач має належний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповіді дає, переважно, правильні, однак 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.

Підсумковий семестровий контроль з освітнього компонента «Навігація і лоція» проводиться у формі заліку (1 семестр) та екзамену (2 семестр).

Залік оцінюється максимально у 30 балів.

Екзамен оцінюється максимально у 30 балів. Екзамен 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.

Підсумкові бали з освітнього компонента визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано, якість виконання більшості з них оцінено кількістю балів, близькою до максимальної, робота з двома-трьома незначними помилками.

75-81		С	«Добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачено програмою навчання, виконано, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальною кількістю балів, деякі види завдань виконано з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією-двома значними помилками.
64-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу засвоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-63		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу засвоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовано, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, або якість виконання деяких з них оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.

35-59	Незадовільно	FX	«Умовно незадовільно»- теоретичний зміст курсу засвоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовано, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки.
1-34	«не зараховано»	F	«Безумовно незадовільно»- теоретичний зміст курсу не засвоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовано, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Завітаєв В. Л. Лоція та навігаційно-гідрографічне обладнання водних шляхів: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2019. 303 с.
2. COLREG Consolidated. URL: <https://www.samgongustofa.is/media/log-og-reglur/COLREG-Consolidated-2018.pdf> (дата звернення: 30.08.2024).
3. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. URL: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)-1974.aspx#:~:text=The%20main%20objective%20of%20the,ships%2C%20compatible%20with%20their%20safety.](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)-1974.aspx#:~:text=The%20main%20objective%20of%20the,ships%2C%20compatible%20with%20their%20safety.) (дата звернення: 30.08.2024).
4. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL). URL: <https://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/pages/Marpol.aspx> (дата звернення: 30.08.2024).

Допоміжна література:

1. Лоція Чорного та Азовського морів (порти України). URL: <http://lanzheron.od.ua/files/Lociya.pdf> (дата звернення: 30.08.2024).
2. International Convention STCW 2010. URL: http://rise.odessa.ua/texts/PDNV_2010e.php3 (дата звернення: 30.08.2024).

Інформаційні ресурси:

1. Система дистанційного навчання MOODLE ДІВТ ДУІТ. URL: <https://divt.pp.ua/login/index.php>

2. Illustrative Mathematics. URL: <https://tasks.illustrativemathematics.org/content-standards/7/G/A/1> (дата звернення: 30.08.2024).

3. Електронна бібліотека ДУІТ. URL: <https://library.duit.in.ua> (дата звернення: 30.08.2024).

