

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Т.в.о. завідувача кафедри

 Валерій ШТРИБЕЦЬ

Протокол № 8 від 31.01 2022р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Викладач</b>	<b>Федунов Валерій Миколайович</b> старший викладач кафедри СВ та ЕТС на ВТ, капітан далекого плавання
<b>Контактний телефон</b>	+380984904162
<b>E-mail</b>	Valeriy.fedunov@gmail.com
<b>Навчальна дисципліна</b>	Управління судном
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Навігація і управління морськими суднами
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	27 Транспорт
<b>Спеціальність</b>	271 Морський та внутрішній водний транспорт

<b>Спеціалізація</b>	271.01 Навігація і управління морськими суднами
<b>Обсяг дисципліни в кредитах ECTS</b>	4
<b>Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)</b>	Обов'язкова
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p>Метою цього курсу є прищеплення і відпрацювання навичок з управління судном при швартуванні, постановці на якір, прийому лоцмана, маневрування під час проходження каналів і шлюзів в штатних і нестандартних, в тому числі аварійних, ситуаціях.</p> <p>Основним завданням вивчення дисципліни “Управління судном” є підготовка фахівця з судноводіння до вирішення практичних задач ефективної експлуатації судна.</p>
<b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові) компетентності</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері судноплавства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та спеціальних наук.</p> <p><b>Загальні компетентності (ЗК).</b></p> <p><b>ЗК3.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність працювати автономно.</p> <p><b>Спеціальні компетентності (СК).</b></p> <p><b>СК1.</b> 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><b>СК3.</b> 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><b>СК6.</b> Здатність використовувати радіолокатор та засоби автоматизованої радіолокаційної прокладки для забезпечення безпеки плавання.</p> <p><b>СК7.</b> Здатність забезпечувати безпечне плавання шляхом використання електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем.</p> <p><b>СК9.</b> Здатність та уміння маневрувати та управляти судном</p>

	у будь-яких умовах. <b>СК15.</b> Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у сфері судноводіння.
--	--

### ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

**Тема 1.** Основи гідродинаміки. Опір середовища руху судна. Основи теорії крила. Обтікання тіл рідиною.

**Тема 2.** Використання керма. Види суднового керма. Геометричні характеристики керма. Поняття про альтернативне кермо.

**Тема 3.** Судновий гвинт. Управління ГД. Суднові гвинти. Сили що діють на гвинт. Управління ГД.

**Тема 4.** Вплив гребного гвинта і керма на керованість судна. Управління одногвинтовим судном. Управління двохгвинтовим судном. Поняття центру обертання.

**Тема 5.** Маневрені характеристики судна. Подання на судах інформації про їх маневрені характеристики. Поняття маневреності судна. Поворотність судна. Інерційні власності судна. Резолюція ІМО А.601(15) от 20.11.1987

**Тема 6.** Використання радіолокатора. Використування радіолокатора та засоби автоматизованої радіолокаційної прокладки для забезпечення безпеки плавання.

**Тема 7.** Маневр «Людина за бортом». Три ситуації маневру «Людина за бортом». Дії вахтового помічника. Стандартні маневри.

**Тема 8.** Управління судном при постановці і знятті з якоря і бочок. Застосування якорного пристрою. Вибір якорного місця стоянки. Постановка судна на один якор. Постановка судна на два якори. Постановка судна на бочки. Зйомка судна з якіру та бочок.

**Тема 9.** Використання ПП і якорів в управлінні судном. Використання ПП. Використання якорів.

**Тема 10.** Управління одногвинтовим судном при швартових операціях. Класифікація швартовних операцій. Основні положення при маневруванні судном.

Види маневрів при швартовних операціях одногвинтовим судном.

**Тема 11.** Управління двогвинтового судном при швартових операціях. Швартовка судна за допомогою буксирів. Особливості швартовки двохгвинтового судна. Швартовка судна за допомогою буксирів.

**Тема 12.** Вплив різних факторів на управління судном. Вплив головних розмірів на керованість судна. Вплив крену на керованість судна. Вплив течії на керованість судна. Облік вітру та течії при швартуванні суден. Вплив хвилювання на керованість. Фактори, що впливають на судно при штормових умовах.

**Тема 13.** Плавання в вузьких проходах і на мілководді. Поняття вузькості та мілководдя. Сутність явищ, що виникають при русі судна в вузькості і на мілководді. Керованість і інерційні характеристики судна на мілководді і в вузькості. Береговий ефект.

**Тема 14.** Плавання в каналах. Класифікація каналів. Вплив гідродинамічних

сил в каналах. Розбіжність суден в каналах. Обгони суден. Загальні рекомендації при плаванні судна в каналі і вузькості.	
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p><b>РН2.</b> 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 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><b>РН4.</b> Навички оцінки навігаційної інформації, отриманої з усіх джерел, зокрема радіолокатора, засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки та електронних комплексів навігаційно-інформаційної системи з метою прийняття рішень для уникнення зіткнення та управління безпечним плаванням судна; техніки судноводіння за умов відсутності видимості.</p> <p><b>РН7.</b> 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 якор та швартування.</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><b>Академічна доброчесність.</b> Порухення «Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у ДУІТ» є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Положення доступне за посиланням: <a href="https://files.duit.edu.ua/uploads/Сайт/11_ПУБЛІЧНА_ІНФОРМАЦІЯ/ПОЛОЖЕННЯ_ДУІТ/31_Положення-про-систему-забезпечення-АД-в-ДУІТ.pdf">https://files.duit.edu.ua/uploads/Сайт/11_ПУБЛІЧНА_ІНФОРМАЦІЯ/ПОЛОЖЕННЯ_ДУІТ/31_Положення-про-систему-забезпечення-АД-в-ДУІТ.pdf</a></p> <p>Кожен здобувач повинен ознайомитися і дотримуватися правил академічної доброчесності. Забороненим вважається:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (за винятком дозволу викладача при виконанні пошуково-дослідницьких завдань).</li> <li>- 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</li> </ul>

обману, вважається підставою для скасування набутих балів.

Зокрема, дотримання академічної доброчесності передбачає, що вся робота на екзаменах та заліках має 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 залучення до роботи.

Пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх онлайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат (Advego Plagiatus, EtxtAntiPlagiat, Content-watch, Copyscape, unicheck, Etxt AntiPlagiat, Plagiarisma, Edu-Birde, Like-Exactus, UNICHECK).

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 і 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

	<p>користуватись телефоном та іншими гаджетами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на заняття приходити у формі;</li> <li>- не пропускати заняття без поважних причин;</li> <li>- обов'язковим є відпрацювання всіх пропущених занять (незалежно від причини пропуску) у відведений викладачем час (згідно графіку проведення консультацій);</li> <li>- в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова оцінка знижується;</li> <li>- активно брати участь в навчальному процесі;</li> <li>- бути терпимим, відкритим, відвертим, доброзичливим до однокурсників та викладача;</li> <li>- конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях;</li> <li>- дотримуватись академічної відповідальності.</li> </ul>
<p><b>Форми поточного та підсумкового контролю</b></p>	<p>В умовах модульно-кредитної технології навчання контроль успішності здобувачі поділяється на поточний і підсумковий контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння здобувачами знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни використовують різні методи і форми контролю:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване;</li> <li>2) метод письмового контролю;</li> <li>3) метод тестового контролю.</li> </ol> <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. 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</p>

	<p>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.</p> <p>Рубіжний (модульний) контроль проводиться у формі письмової контрольної роботи. Модульна контрольна робота складається із 2 запитань. Контроль і оцінка (до 10 балів) виконання завдань МКР виконується в терміни згідно затвердженому графіку навчального процесу.</p> <p>До семестрового контролю допускається здобувач, якщо він виконав всі види робіт, які передбачені у курсі вивчення навчальної дисципліни. Семестровий контроль здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзамен оцінюється максимально у 30 балів.</p>
--	--

### **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;

7 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 навчальної дисципліни «Управління судом» 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 з дисципліни 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 навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен).

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	<b>A</b>	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	<b>B</b>	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-81		<b>C</b>	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.

67-74	Задовільно («зараховано»)	<b>D</b>	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-66		<b>E</b>	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
35-59	Незадовільно («не зараховано»)	<b>FX</b>	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки.
<b>1-34</b>		<b>F</b>	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, 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 :**

1. Алексишин В.Г. Обеспечение навигационной безопасности плавания: Учебное пособие. В.Г. Алексишин, Л.А. Козырь, С.В. Симоненко. Одесса: Фенікс, 2009. 518 с.
2. Алексишин В.Г. Практическое судовождение. Одесса: Феникс, 2006. 376 с.
3. Лысый А.А. Основы судовождения и управления судном: методическое пособие. Мариуполь: АМИ ОНМА, 2014. 43 с.
4. Лысый А.А. Практика применения навигационных изданий для планирования перехода судна: учебное пособие. Мариуполь: АМИ ОНМА, 2014. 71 с.
5. Практика несення штурманської вахти укл. А.О. Лисий: методичний посібник. Маріуполь: АМІ ОНМА, 2013. 14 с.
6. Северин В. В. Практика несения штурманской вахты: метод. указания для выполнения лаб. работ. В.В. Северин и др. Одесса: ОНМА, 2012. 79 с.
7. Стадниченко С.М. Организация вахт – залог безопасности (Watch arrangement): Учебное пособие. С.М. Стадниченко. Одесса: Астропринт, 2006. 118 с.

**Додаткова :**

1. Міжнародна Конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року (консолідований текст з манільськими поправками); Кодекс з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками [Текст] International Convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers 1978 (consolidated text with manila amendments); Seafarers training, certification and watchkeeping code, as amended отв. исполн. Ю. І. Бойко. К. : ВПК «ЕкспресПоліграф», 2012. 568 с.
2. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах Украины (РШСУ-98). Одесса, ЮжНИИМФ, 1998. С. 39-45.
3. Amendmens to STCW 95 (IMO Sales N 945)
4. Assessment, Examination and Certification of Seafarers [Электронный ресурс]. Vol. 1. Electronic edition. Электрон. текстовые дан. London : IMO, 2000. (Model course ; 3.12).
5. Bridge Procedures Guide International Chamber of Shipping. 4 th edition. London: Marisec Publications, 2007. 114 p.
6. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), as Amended (IMO Sales N 110)
7. Officer in Charge of a Navigational Watch. London : IMO, 2014. 274 с. (Model course ; 7.03).
8. Operational Use of Integrated Bridge Systems including Integrated Navigation Systems. Электрон. текстовые дан. London : IMO, 2005. (Model course ; 1.32).
9. SAR Convention. International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979. London, 2006. 26 p.

**Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. Обратный тригонометрический калькулятор. Финансовый калькулятор. URL: <https://fin-calc.org.ua/ru/calculator/trigonometric/inverse/> (дата звернення: 18.11.2021).

2. Система дистанційного навчання MOODLE ДІВТ ДУІТ.

URL: <https://divt.pp.ua/login/index.php>

3. Illustrative Mathematics. Illustrative Mathematics.

URL: <https://tasks.illustrativemathematics.org/content-standards/7/G/A/1> (date of access: 18.08.2021).