

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Хрід Ірина ТРОФИМЕНКО

Протокол № 1 від 02.09 2024 р.



ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Навчальна освітнього компоненту	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів
Статус освітнього компоненту (обов'язковий, вибірковий)	Обов'язковий
Викладач	Штрибець Валерій Валерійович старший кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
Контактна інформація для консультування	+380678715782 Консультації: вівторок 14 ³⁰ -16 ⁰⁰ https://us05web.zoom.us/j/2427130928?pwd=ZU82aFRLWIIIRDN2bVkJ2d2Q5akRrZz09 Ідентифікатор конференції : 242 713 0928 Код доступу: pU1EYT

E-mail	engineerlogic@gmail.com
Викладач	Рященко Оксана Іванівна старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
Контактна інформація для консультування	+380989227795 oksanaivanovna561@gmail.com Консультації: середа 14 ³⁰ -16 ⁰⁰ https://us04web.zoom.us/j/5153407387?pwd=cHlxVGRqaEрBVDFIK2Q3YTk5eklPdZ09 Ідентифікатор конференції: 515 340 7387 Код доступу: 823294
E-mail	Oksanaivanovna561@gmail.com
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Офіційна назва освітньої програми	271.02 Управління судновими технічними системами і комплексами
Обсяг освітнього компоненту в кредитах ECTS	4
Розміщення сторінки курсу	Google Classroom https://classroom.google.com/c/NTYyNjk2MDQwNTYx MOODLE https://divt.pp.ua/login/index.php
Мета вивчення освітнього компоненту	Формування у здобувачів освіти необхідних знань про сучасні СДВЗ, що застосовуються на річкових і морських судах, особливостей їх конструкції і робочого процесу, методів проектування і оптимізації показників в експлуатаційних умовах. - чіткого уявлення про технічне обслуговування та ремонт суднових силових установок та механізмів, суттєвості процесів, що виникають в СЕУ та системах при різних режимах роботи; - знань і можливостей експлуатації СЕУ.
Інтегральна компетентність, загальні компетентності,	ЗК1. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**спеціальні (фахові)
компетентності**

ЗК5. Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийняттого ризику.

ЗК 11. Навички здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці).

ЗФК6. Здатність забезпечувати організацію, нагляд та контроль щодо дотримання правил техніки безпеки, безпеки персоналу та судна.

СК4. Здатність здійснювати виявлення, встановлення причин та усунення несправностей судового механічного обладнання, приведення його в робочий стан та визначати і здійснювати заходи щодо їх запобігання.

СК5. Здатність управляти операціями з експлуатації паливної, мастильної, баластної систем та інших насосних систем і пов'язаних з ними систем управління.

СК7. Здатність здійснювати технічне обслуговування і ремонт електричного та електронного обладнання, виявляти й усувати несправності та приводити в робочий стан електричне та електронне устаткування управління.

СК8. Здатність використовувати ручні інструменти, верстати та вимірювальні інструменти для виготовлення та ремонту деталей на судні.

СК9. Здатність забезпечити управління безпечним та ефективним проведенням технічного обслуговування та ремонту судових механізмів та систем.

СК11. Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією судового енергетичного обладнання.

СК12. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі та проблеми експлуатації, обслуговування та ремонту судових технічних засобів, систем і конструкцій.

СК14. Здатність збирати та інтерпретувати інформацію, обирати методи та інструментальні засоби, застосовувати інноваційні підходи для розв'язання складних професійних задач у сфері морської інженерії.

СК16. Здатність до аналізу та прогнозування процесів і технічного стану судових конструкцій та обладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ ЗА ТЕМАМИ

Модуль 1. Задачі та зміст технічної експлуатації та ремонту суден

Тема 1. Завдання і зміст технічної експлуатації суден.

Визначення технічної експлуатації суден та зміст і завдання технічної експлуатації.

Тема 2. Технічне обслуговування і ремонт

Процеси виробництва на морському та річковому транспорті. Технічна експлуатація та технічне обслуговування та ремонт суден та суднових технічних засобів як промислової системи. Функціональна промислово-технічна система яка визначає методи системного підходу при вирішенні завдань технічної експлуатації.

Тема 3. Управління технічною експлуатацією.

Методи управління технічною експлуатацією та ремонтом на суднах та промислових об'єктах.

Тема 4. Організація процесу управління.

Системи організації процесу управління технічною експлуатацією та ремонтом суден та суднових технічних засобів.

Модуль 2. Організація технічної експлуатації на суднах

Тема 1. Планування паливо використання.

Паливо використання на суднах та судноплавних компаніях з метою економії та ефективної витрати. Методи економії на різних типах двигунів та марок палива та мастила. Суднова документація паливо використання, бункеровки та зберігання на суднах.

Тема 2. Планування ремонту

Методи ремонту суден у різних варіантах. Типи ремонтів суден, їх особливості та методи використання.

Тема 3. Планування технічного обслуговування

Технічне обслуговування як метод підтримки суден у робочому стані і економія коштів на ремонт суден на судноремонтних підприємствах. Типи та методи технічних видів обслуговування.

Тема 4. Планування матеріально-технічного постачання

Матеріально-технічне постачання суден та їх планування, запити з суден на постачання змінно-запасних частин, планування часу запиту з суден ЗМЧ.

Модуль 3. Організація технічної експлуатації на суднах.

Тема 1. Основні принципи організації технічної експлуатації на судах.

Основні принципи планування: відособленість, директивність, комплексність та неперервність. Планування технічної експлуатації на суднах, документація, яку ведуть на суднах щодо технічної експлуатації.

Тема 2. Організація вахтового обслуговування.

Підготовка, проведення, передача вахти судновими механіками, види документації, яку ведуть на суднах впродовж вахт.

Тема 3. Технічне обслуговування і структура

Структура ТО та ремонтів, які проводять судові екіпажі у рейсах та на стоянках у портах. Види технічної експлуатаційної та ремонтної документації,

яку повинні вести на судні при проведенні ремонтних робіт та робіт з технічної експлуатації.

Тема 4. Документація по технічній експлуатації суден.

Суднові журнали, формуляри двигунів та механізмів, їх заповнення та звітність.

Модуль 4. Технічний нагляд за суднами

Тема 1 Види і організація нагляду за суднами.

Види та типи класифікаційних наглядів за суднами. Суднові документи класифікаційних товариств, які видаються після вступу судна до експлуатації, ремонту, аварії, вилучення документів з різноманітних причин.

Тема 2. Наглядова діяльність морського Регістру судноплавства.

Види класифікаційних товариств та їх розділ на міжнародної арені. Діючі товариства, які входять до Міжнародної Асоціації Класифікаційних Товариств та переваги знаходження суден у класах таких товариств.

Тема 3. Клас судна.

Клас судна, що він позначає, які є класи суден і як вони впливають на експлуатацію та ремонт суден.

Тема 4 Нагляд судовласника за технічним станом суден.

Способи підтримки суден у стані відповідності до правил міжнародних класифікаційних товариств з боку судовласника та судового екіпажу.

Модуль 5. Порядок проведення робіт з технічного обслуговування.

Тема 1. Технічне обслуговування дизелів та турбоагрегату.

Види технічного обслуговування судових дизелів, типи судової та конструкторської документації, яка використовується при ТО дизелів, методи діагностики, записи у машинний журнал та формуляри. Типи та інтервали видів ТО дизелів. Суднова документація, яка використовується при ТО судових дизелів. Види ТО турбоагрегатів, методи технічного обслуговування у залежності від типів турбоагрегатів, види дефектів та усунення їх на суднах та судноремонтних підприємствах. Записи до формулярів.

Тема 2. Технічне обслуговування котлів.

Види ТО судових котлоагрегатів, їх дефекти, методи ТО та ремонту, записи у судові формуляри та звітність перед судовласником та класифікаційним товариством. Різноманітні види дефектів судових пристроїв, та методи їх усунення та ремонту, види технічної документації, яку необхідно заповнювати судовим механікам.

Тема 3. ТО судових пристроїв та холодильних установок.

Ремонт та ТО судових холодильних установок. Документи для заповнення після ремонту та ТО.

Модуль 6. Відновлення працездатності судових технічних засобів.

Тема 1. Ідентифікація характеру руйнування деталей.

Особливості руйнування деталей механізмів у судових дизелях, турбоагрегат, котлах, насосах, палубних механізмах. Причини руйнування, способи запобігання руйнуванню та дефектам. Характеристики руйнування, типи дефектів.

Тема 2. Відмови головних двигунів та ГТН.

Відмови головних двигунів, їх причини, способи запобігання.

Тема 3. Відмови суднових допоміжних установ. Збирання, розбирання механізмів. Випробування механізмів.

Документація по дефектам та руйнуванню дизелів, розборка та зборка механізмів в період ремонту та ТО. Наслідки недбалості суднових екіпажем при експлуатації суднових механізмів. Методи випробування суднових механізмів та суднових палубних механізмів.

**Програмні
результати
навчання**

PH19. Знання сучасних методів спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та виявлення несправностей суднового обладнання.

PH20. Уміння виявляти несправності, усувати їх та запобігати ушкодженям при роботі механізмів.

PH21. Уміння перевіряти, налаштовувати суднове обладнання та здійснювати метрологічну перевірку основних засобів вимірювань.

PH22. Знання експлуатаційних характеристик та уміння забезпечити експлуатацію та технічне обслуговування насосів, систем трубопроводів та систем управління.

PH28. Уміння здійснювати технічне обслуговування та ремонт обладнання електричних систем, розподільних щитів, електромоторів, генераторів та електричних систем і обладнання постійного струму.

PH29. Уміння виявляти несправності в електричних ланцюгах, встановлювати місця несправностей та застосовувати заходи щодо запобігання ушкодженям.

PH34. Знання та розуміння методів виконання аварійних або тимчасових ремонтних робіт та заходів безпеки, які необхідно приймати для забезпечення безпечного робочого середовища, а також для використання ручних інструментів, верстатів та вимірювальних інструментів.

PH36. Знання заходів безпеки, які необхідно вживати для ремонту та технічного обслуговування, зокрема безпечну ізоляцію суднових механізмів та обладнання, вимоги до персоналу, якому дозволено виконувати роботи такими механізмами або обладнанням, згідно з вимогами міжнародних документів.

PH37. Навички технічного обслуговування та ремонту, зокрема, розбирання, налаштування та збирання механізмів і обладнання.

	<p>PH41. Уміння здійснювати планування та керівництво безпечним та ефективним проведенням технічного.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Політика оцінювання. Перевірка та поточне оцінювання знань проводиться протягом семестру. Кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених здобувачам освіти критеріям, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу здобувачів. Здобувач може ліквідувати академічну заборгованість на атестаційному / екзаменаційному тижні. У випадку не виконання усіх передбачених робочою програмою форм поточного контролю він не допускається до екзамену. Здобувачам освіти, які брали участь в позанавчальній науковій діяльності або виконували узгоджені індивідуальні форми роботи, присуджуються додаткові бали, кількість яких залежить від об'єму виконаної роботи та значимості досягнених результатів.</p> <p>Академічна доброчесність. Порухення «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 (за 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 має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультуватися з</p>

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 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 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 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 графіку проведення консультацій);
- в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова оцінка знижується;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Перевірка та поточне оцінювання знань здобувачів освіти проводиться за 100-бальною шкалою. Загальний бал складається з суми балів з усіх видів навчальної роботи відповідно до структури кредитів / балів, отриманих протягом семестру. Перевірка та поточне оцінювання знань проводиться протягом семестру. Кожна оцінка виставляється відповідно до критеріїв оцінювання, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу здобувачів.</p> <p>Система оцінювання результатів успішності засвоєння знань, вмінь, комунікацій, автономності та відповідальності здобувачів вищої освіти включає поточний, модульний (відповідно визначеному змістовому модулю), та підсумковий/семестровий контроль результатів навчання. Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних занять. Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:</p> <p>I – контроль систематичності та активності роботи на заняттях;</p> <p>II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.</p> <p>Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування. Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання здобувача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини курсу - змістового модуля.</p> <p>Завданням поточного контролю рівня знань є перевірка вивченого матеріалу, визначення ступеня його засвоєння, формування навичок самостійної роботи з текстами та спроможності їх осмислення та інтерпретації; навичок усної самопрезентації. Здійснюється під час аудиторних занять. На лекціях наприкінці пари може проводитися експрес-контроль. На практичних заняттях оцінюються виступи з питань / завдань, винесених на самостійну роботу.</p>

Рубіжний (модульний) контроль проводиться у формі письмової контрольної роботи. Модульна контрольна робота складається із 3 запитань. Контроль і оцінка (до 15 балів) виконання завдань МКР виконується в терміни згідно затвердженому графіку навчального процесу.

Підсумковий/семестровий контроль (екзаменаційну оцінку) здобувач отримує за результатами поточного та модульного контролю шляхом накопичення балів. Диференційований екзамен – це вид підсумкового контролю, при якому засвоєння навчального матеріалу з освітнього компоненту та оцінюється на підставі результатів поточного контролю (тестування, поточного опитування, виконання індивідуальних завдань та певних видів робіт на практичних заняттях) протягом семестру. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач становить 100 балів. Якщо здобувач не погоджується із запропонованими балами (у разі отримання оцінки на рівні не менш ніж 75 б. за шкалою ECTS), він може підвищити їх на екзамені. Екзамен оцінюється максимально у 20 балів. Протягом складання екзамену при необхідності здобувачу можуть бути поставлені додаткові питання. До екзамену допускаються здобувачі освіти, які відвідували лекційні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу, виконали запропоновані навчальні роботи. Важливою передумовою допуску до екзамену є відпрацювання пропущених лекційних занять.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Завданням поточного контролю рівня знань є перевірка вивченого матеріалу, визначення ступеня його засвоєння, формування навичок самостійної роботи; навичок усної самопрезентації. Здійснюється під час аудиторних занять. На лекціях наприкінці пари може проводитися експрес-контроль. На практичних заняттях оцінюються виступи з питань / завдань, винесених на самостійну роботу.

Критерії оцінювання навчальних досягнень під час аудиторних занять:
 - 3 б. - оцінюється робота здобувача, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або

оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.

- 2 б. - оцінюється робота здобувача, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.

- 1 б. - оцінюється робота здобувача, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання освітнього компоненту, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.

2. 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 матеріалу. Викладає свою відповідь системно та логічно, упевнено і правильно аргументує власну позицію, робить висновки, тощо;

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

5 балів - здобувач має задовільний рівень знань 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 матеріалу, неспроможний послідовно і правильно аргументувати свою точку зору.

3. Самостійна робота включає підготовку до лекцій, практичних занять, самостійне опрацювання окремих розділів освітнього компоненту, надання відповідей на тести з тем курсу, підготовку до усіх видів контролю, вирішення проблемних та творчих завдань, ознайомлення та анотування (конспектування) навчальної літератури, перегляд навчальних відеофільмів, написання есе, рефератів, складання словників, захист презентації.

Максимальна кількість балів за 1 виконане завдання – 5 балів, з них:

- точність вирішення завдання – 1 бал.
- повнота вирішення завдання – 1 бал.
- ступінь обґрунтованості відповіді – 1 бал.
- наявність аналізу / цілісність, систематичність, логічна послідовність – 2 бали.

4. Виконання індивідуальних самостійних завдань передбачають можливість навчання на освітніх платформах, у форматі онлайн курсу, що дозволяє вдосконалити навички, покращити рівень знань та підвищити мотивацію для саморозвитку. Здобувачу пропонується самостійно обрати тематику онлайн курсу із переліку запропонованих. Знання та навички, що формуються під час проходження онлайн-курсу чи його частин, мають зв'язок з очікуваними навчальними результатами даного освітнього компоненту/освітньої програми. За успішне навчання на освітній платформі з отриманням сертифікату здобувач отримає 10 б.

5. Критерії оцінки екзамену:

11-20 балів, якщо здобувач дав правильну та повну відповідь на всі поставлені питання, міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст курсу, логіку та аргументованість викладення (наведення прикладів, аналогій), вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем;

6-10 балів ставиться здобувачу вищої освіти, якщо він відповів на всі запитання, добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає матеріал, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного матеріалу;

1-5 ставиться здобувачу у випадку, якщо він відповів на всі запитання, в основному опанував теоретичні знання з освітнього компоненту, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але відповідь є недостатньо аргументованою, виявляє неточності, невміння оцінювати факти та явища;

0 балів ставиться, якщо всі питання розкриті неповно та/або логіка відповідей вимагає істотного виправлення.

6. Загальний розподіл балів:

Робота на практичному занятті – від 1 до 3 балів, макс. – 21 бал;

Виконання завдань для самостійної роботи – 34 бали;

Виконання модульної роботи – від 1 до 15 балів;

Навчання на освітній онлайн-платформі з отриманням сертифікату – 10 балів;

Складання екзамену – 20 балів

Максимальна кількість балів – 100 балів.

Додаткові бали (бонуси): участь у конференціях, круглих столах - 10 б., виступ на конференції з публікацією тез доповіді або наукової статті - 20 б.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні

	(«зараховано»)		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»)	В	«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		С	«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.
64-74	Задовільно («зараховано»)	Д	«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.
60-63		Е	«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»)	FX	«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
1-34		F	«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 призведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Дакі О.А. Ткаченко В.В. Рященко О.І. Бажак О.В. Бабере О.С. Моделі та методи прогнозування довговічності обладнання засобів річкового та морського транспорту в умовах експлуатації за технічним станом. Навчальний посібник. Ізмаїл, 2021. 300 с.
2. Черниш І. І., Кар'янський С. А., Оженко Є. М.. Сучасні судові дизелі: особливості конструкції, експлуатації та автоматизованого управління. Навч. посібник. Одеса: НУ «ОМА», 2019. 217 с. URL: https://www.researchgate.net/profile/Sergey-Karianskyi/publication/340032867_SUCASNI_SUDNOVI_DIZELI_OSOBLIVOSTI_KONSTRUKCII_EKSPLUATACII_TA_AVTOMATIZOVANOGO_UPRAVLINNA/links/5e738e89299bf134dafd1d9a/SUCASNI-SUDNOVI-DIZELI-OSOBLIVOSTI-KONSTRUKCII-EKSPLUATACII-TA-AVTOMATIZOVANOGO-UPRAVLINNA.pdf (дата звернення: 28.08.2024).

Допоміжна література

1. *Математичний апарат прогнозування довговічності обладнання засобів річкового та морського транспорту в умовах експлуатації за технічним станом*: колективна монографія / за заг. ред. О.А. Дакі. Київ : ДУІТ, 2021. 250 с.
2. Дакі О.А. Електровимірювальні прилади засобів водного транспорту: навч. посібн. Ізмаїл: Ірбіс, 2021. 128 с.
3. Дакі О.А. Цифрові вимірювальні прилади засобів водного транспорту: навч. посіб. Ізмаїл: Ірбіс, 2021. 132 с.
4. Гімпель Р.М, Ткаченко В.В. Рященко О.І, Тришин В.В., Методики контролю параметрів турбованих двигунів швидкісних суден із частково зануреними гвинтами. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. Том 32 (71) №5, 2021. С 234-241. URL: https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/5_2021/37.pdf (дата звернення: 28.08.2024).
5. Карьянский С.А. Оженко Е. М., Лаврученко Ю. В. Двигуни WinGD типу RT-flex/X з електронним керуванням. Одеса: НУ «ОМА», 2019. 64 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/340032791_DVIGUNI_WinGD_TIPU_RT-flexX_Z_ELEKTRONNIM_UPRAVLINNAM_ELECTRONICALLY_CONTROLLED_WinGD_RT-flexX_ENGINES (дата звернення: 28.08.2024).
6. Міжнародна конвенція по запобіганню забрудненню з суден 1973 року : Конвенція Міжнар. мор. орг. від 02.11.1973 р. : станом на 26 верес. 1997 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_009#Text (дата звернення: 28.08.2024).
7. *Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT- 2021)*: збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-практичної конференції, 25-27 травня 2021 р. Херсон: Херсонська державна морська академія, 2021. 364 с. URL: https://ksma.ks.ua/wp-content/uploads/2021/09/MINTT_2021.pdf (дата звернення: 28.08.2024).

Інформаційні ресурси

1. Механіка по-українськи. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCgofoTibInT7ATGnyeiXBdA/videos> (дата звернення 27.08.2024).
2. Паливо майбутнього. URL: <https://www.wingd.com/en/future-fuels/> (дата звернення 27.08.2024).
3. Технології та інновації. URL: <https://www.wingd.com/en/technology-innovation/> (дата звернення 27.08.2024)