

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ  
ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО**

**ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОДІННЯ  
КАФЕДРА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ НА  
ВНУТРІШНІХ ВОДНИХ ШЛЯХАХ**

**СІЛАБУС, ПРОГРАМА,  
РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ СУДНОВИХ  
ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ»**

**SYLLABUS, GENERAL SYLLABUS,  
DETAILED TEACHING SYLLABUS  
OF EDUCATIONAL COURSE  
«MAINTENANCE AND REPAIR OF SHIP EQUIPMENT»**

**СД,ПД,РПД-ОК17-СВВВШ-МБ-271.04-03-2020**

**Рівень вищої освіти: Level of higher education:**  
Початковий Initial

**Ступінь вищої освіти: Degree of higher education**  
Молодший бакалавр Junior bachelor

**Галузь знань: Field of knowledge:**  
27 Транспорт 27 Transport

**Спеціальність: Specialty:**  
271 Річковий та морський транспорт: 271 River and Maritime Transport

**Спеціалізація: Specialization:**  
271.04 Судноводіння на внутрішніх водних шляхах 271.04 Inland water-ways navigator

**Освітня програма: Study program:**  
Судноводіння на внутрішніх водних шляхах Inland water-ways navigator

КИЇВ – 2020

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 2 из 21

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### 1 ОНОВЛЕНО:

Програму оновив доцент, к.е.н. доцент кафедри експлуатації засобів транспорту на внутрішніх водних шляхах  
Войченко Т.О.

 31.08.2020 р.

### 2 ПОГОДЖЕНО:

Директор Київського інституту водного транспорту ім. Петра Конашевича-Сагайдачного ДУІТ  
Д.т.н., проф. Тимощук О.М.

01.10.2020

Декан факультету судноводіння КІВТ ДУІТ,  
К.ю.н. Єлизаров О.П.

28.09.2020

Завідуюча кафедри ЕЗТ на ВВШ, к.е.н,  
доц. Войченко Т.О.

11.09.2020

Гарант освітньої програми,  
к.е.н. доц. Завітаєв В.Л.

31.08.2020

### 3 ОПРИЛЮДНЕНО:

На веб-сайті ДУІТ за посиланням:

<https://drive.google.com/drive/folders/12iWqINhaGOfnZPYgzq3BjDqHaYNz5TCb?usp=sharin>

### 4 РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО:

Випусковою кафедрою ЕЗТ на ВВШ,  
Протокол засідання кафедри від  
11.09.2020, №2.

Науково-методичною радою Київського інституту водного транспорту ДУІТ.  
Протокол від 30.09.2020, №1.

Вченою радою Київського інституту водного транспорту ДУІТ. Протокол від  
30.09.2020, №1.

## APPROVAL LIST

### 1 REVISED:

The program was developed by associate Professor, Ph.D. in economical sciences, of the Department Vehicles Operation through Inland Waterways Voichenko T.O.

### 2 AGREED:

Head of Petro Konashevych-Sahaidachnyi Kyiv Institute of Water Transport, State University of Infrastructure and Technologies,  
ScD in Technical Sciences, Professor  
O.Tymoshchuk

Dean of faculty of Navigation, KIWT SUIT,  
PhD, O.Yelieazarov

Acting Head of the Department, Ph.D. in economical sciences, associate Professor  
Voichenko T.O.

Head of curriculum,  
PhD in Economical Sciences Zavitaev V.L.

### 3 PUBLICED:

SUIT website at the link:

### 4 CONSIDERED AND APPROVED:

By graduating chair of exploitation of facilities of transport through inland waterways, minutes №2 dated 11 September 2020

Advisory Board of Kyiv Institute of Water Transport SUIT, Minutes №1 dated 30 September 2020.

Academic Council of Petro Konashevych-Sahaidachnyi Kyiv Institute of Water Transport, SUIT. Minutes №1 dated 30 September 2020.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 3 из 21

## 1 СЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 1.1 Викладачі:

*Лекції:*

Войченко Тетяна  
Олександрівна  
Кандидат економічних наук,  
доцент кафедри ЕЗТ на ВВШ,  
[larino@i.ua](mailto:larino@i.ua)

*Практичні заняття:*

Войченко Тетяна  
Олександрівна  
Кандидат економічних наук,  
доцент кафедри ЕЗТ на ВВШ

### 1.2 Статус дисципліни

Навчальна дисципліна обов'язкового професійного циклу

### 1.3 Обсяг дисципліни

4 кредити ЄКТС  
120 годин  
22 лекції / 22 практичні  
76 годин самостійна підготовка

### 1.4 Курс/Семестр

2/ 3 – для нормативного строку

### 1.5 Мова викладання

Українська

### 1.6 Що буде вивчатися

Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. Організація технічної експлуатації і технічного обслуговування суднових дизелів і при особливих умовах експлуатації. Технічне обслуговування суднових систем і допоміжних механізмів. Технічне обслуговування суднових рульових і парових котельних установок. Технічне обслуговування корпусів суден. Організацію ремонту механізмів суднової енергетичної

## 1 SYLLABUS OF EDUCATIONAL COURSE

### 1.1 Teachers:

*Lectures:* Voichenko Tetyana  
Candidate of Economic  
Sciences, Associate Professor  
of the Department of  
facilities of transport through  
inland waterways

*Practical training:*

Voichenko Tetyana Candidate  
of Economic Sciences,  
Associate Professor of the  
Department of  
facilities of transport through  
inland waterways

### 1.2 Course status

Course of the obligatory professional block

### 1.3 Study Time

4 credits ECTS;  
Total – 120 hours:  
Lectures 22 / 22 Practical  
Self-study hours - 76 hours

### 1.4 Study year / Semester

2 / 3 – for normative term of training

### 1.5 Language

Ukrainian

### 1.6 What will be studied

General requirements for technical operation of ship technical means and structures.  
Organization of technical operation and maintenance of marine diesels and under special operating conditions.  
Maintenance of ship systems and auxiliary mechanisms.  
Maintenance of ship rudder and steam boiler installations.  
Maintenance of hulls. Organization of repair of ship power plant mechanisms.  
Heat engineering, acceptance tests of ships and

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 4 из 21

установки. Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання.

### 1.7 Чому це потрібно вивчати

Для формування стійких уявлень про організацію і проведення технічного обслуговування суднових машин, пристроїв та систем, що їх обслуговують, технічне та організаційне забезпечення надійної їх роботи і технічної експлуатації.

Для підготовка фахівців з експлуатації суднових енергетичних установок до вирішення практичних задач ефективної експлуатації та оптимізації роботи суднових машин, механізмів та пропульсивного комплексу, які здатні забезпечити найбільш ефективну та економічну експлуатацію судна.

### 1.8 Чому можна навчитися (результати навчання)

Знати загальні вимоги класифікаційних товариств до технічного стану суден.

Знати періодичність і правила проведення технічного обслуговування та ремонту суден згідно вимог нормативно-технічної документації;

Знати основні напрями в організації технічного обслуговування суден, причини виникнення дефектів і види пошкоджень у деталях суднових технічних засобів, методи визначення дефектів, методи ремонту і продовження строку служби деталей, організацію, проведення технічного обслуговування суден та введення їх в експлуатацію.

### 1.9 Як можна користуватися набутими знаннями та вміннями (компетентності)

Вміння виконувати обов'язки вартового механіка у відповідності до вимог міжнародних конвенцій. Оцінювати технічний стан СТЗ і К. Організувати роботи на судні по технічному обслуговуванню суднових машин, механізмів та пропульсивного

power equipment.

### 1.7 Why this needs to be studied

For the formation of stable ideas about the organization and maintenance of ship engines, devices and systems that serve them, technical and organizational support for their reliable operation and maintenance.

To train specialists in the operation of ship power plants to solve practical problems of efficient operation and optimization of ship machines, mechanisms and propulsive complex, which are able to ensure the most efficient and economical operation of the ship.

### 1.8 What will you know (learning outcomes)

Know the general requirements of classification societies for the technical condition of ships.

Know the frequency and rules of maintenance and repair of ships in accordance with the requirements of regulatory and technical documentation;

Know the main directions in the organization of ship maintenance, causes of defects and types of damage in parts of ship equipment, methods of determining defects, methods of repair and extension of service life of parts, organization, maintenance of vessels and their commissioning.

### 1.9 How to use the acquired knowledge and skills (competencies)

Ability to perform the duties of a watch mechanic in accordance with the requirements of international conventions.

Assess the technical condition of STZ and K. Organize work on the ship for maintenance of ship machines, mechanisms and propulsion system.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 5 из 21

комплексу. Вміння зменшувати витрати паливно-мастильних матеріалів за рахунок правильного регулювання механізмів і агрегатів дизеля, проведення теплотехнічного контролю і вибору оптимальних режимів роботи дизелів.

Ability to reduce the cost of fuels and lubricants through proper regulation of mechanisms and units of the diesel engine, thermal control and selection of optimal modes of operation of diesels.

### 1.10 Короткий зміст дисципліни

Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. Організація технічної експлуатації і технічного обслуговування суднових дизелів. Організація технічної експлуатації і технічного обслуговування суднових дизелів при особливих умовах експлуатації. Технічне обслуговування суднових систем і допоміжних механізмів. Технічне обслуговування суднових рульових і парових котельних установок. Технічне обслуговування корпусу суден. Організація ремонту механізмів суднової енергетичної установки. Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання.

### 1.10 Summary of the course

General requirements for technical operation of ship technical means and structures. Organization of technical operation and maintenance of marine diesels. Organization of technical operation and maintenance of marine diesels under special operating conditions. Maintenance of ship systems and auxiliary mechanisms. Maintenance of ship rudder and steam boiler installations. Hull maintenance. Organization of repair of ship power plant mechanisms. Thermal engineering, acceptance tests of ships and power equipment.

### 1.11 Пререквізити

Використовуються знання отримані після вивчення фізики, хімії і гідромеханіки, будова та основи теорії судна.

### 1.11 Prerequisites

Knowledge obtained after studying physics, chemistry and hydromechanics, structure and basics of ship theory is used.

### 1.12 Постреквізити

Знання можуть бути використані в період рейсу на судні.

### 1.12 Postrequisites

The knowledge can be used during the voyage on the ship.

### 1.13 Локація

Аудиторія згідно розкладу

### 1.13 Location

Classroom according to the schedule

### 1.14 Особливості курсу

Авторський курс

### 1.14 Features of the course

Author's original course

### 1.15 Технічне забезпечення

Комп'ютер, інтерактивна дошка, підключення до Інтернету

### 1.15 Technical support

Computer, interactive whiteboard, internet connection.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 6 из 21

### 1.16 Інформаційне забезпечення

### 1.16 Information support

- 1.Регістр судноплавства України. «Правила побудови та класифікації морських суден». Київ, 2015р., 616 стр.
- 2.РД 31.21.30-2007. «Правила технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій». 2007р., 369стр.
- 3.Лаханін В.В., МхітарянВ.І., Пашков О.П., В.П., «Технічне обслуговування і ремонт флоту» Миколаїв 2003р.,184стр.;
- 4.Дейнего Ю.Г., «Експлуатація суднових механізмів і систем». М., «Моркнига» 2009р., 280стр.
5. Корнілов Е.В., Бойко П.В., Танасов Е.Н., «Аварії і аварійні пошкодження суднових дизелів». Одеса, 2010р., 272стр..
- 6.Камкін С.В.. Експлуатація суднових дизелів. М., Транспорт, 1990р, 344стр;
- 7.А. Ф. Гогін.. Є.Ф. Ківалкін., О.О. Богданов,, М., Транспорт. 1998р..
- 8.«Технологія судноремонту» Немков Н.К., Лопарев П.КП., Сумеркін Ю.В.,Підручник. С.-П., 2003р., 274стр.

### 1.17 Посилання на дисципліну у веб-ресурсі

#### 1.17 Link to course in the web resource

<https://drive.google.com/drive/folders/1R1uvNree6PoJx6TEberjma5T7a4vUyf9?usp=sharing>

### 1.18 Семестровий контроль

Модульна контрольна робота, залік

### 1.18 Semester evaluation

Module control work, examination

### 1.19 Порядок оцінювання

Опрацьовані та успішно виконані практичні та лабораторні заняття сумарно оцінюються у 50 балів. Модульна контрольна робота складається з тестів і оцінюються у 20 балів. Залік складається з трьох усних питань по 10 балів – всього 30 балів. Загалом за дисципліну 100 балів. Пропущені лекції самостійно опрацьовуються студентом. Пропущені практичні заняття мають бути відпрацьованими у встановленому порядку з викладачем. Студенти, які мають пропущені та не відпрацьовані практичні заняття до заліку не допускаються.

### 1.19 Evaluation system

Completed and successfully completed practical and laboratory classes are evaluated in total at 50 points. Modular test consists of tests and is evaluated at 20 points. The test consists of three oral questions of 10 points - only 30 points. A total of 100 points for the discipline. Missed lectures are processed independently by the student. Missed practical classes must be completed in the prescribed manner with the teacher. Students who have missed and not completed practical classes are not allowed to take the test.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 7 из 21

## 2 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1 Передмова

Програма вивчення навчальної дисципліни "Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів" складена відповідно до освітньо – професійної програми підготовки молодших бакалаврів за спеціальністю 271 "Річковий та морський транспорт", спеціалізацією 271.04 «Судноводіння на внутрішніх водних шляхах». Курс дисципліни відповідає рекомендованому змісту Директиви ЕС 2017/2397 Європейського Парламенту і Ради від 12 грудня 2017 р. про визнання професійних кваліфікацій у внутрішньому судноплаванні та про скасування Директив Ради 91/672/ЄЕС та 96/50 ЄС.

### 2.2 Предмет дисципліни.

Вивчення процесів технічного обслуговування та використання ремонту корпусу, суднових технічних засобів, суднових дизелів, суднових систем і допоміжних механізмів. Вивчення організації технічної експлуатації і технічного обслуговування суднових дизелів при особливих умовах експлуатації. Технічне обслуговування суднових рульових і парових котельних установок. Вивчення особливостей технічного обслуговування корпусу суден. Вивчення організації ремонту механізмів суднової енергетичної установки і допоміжних механізмів.

### 2.3 Мета дисципліни.

Формування у майбутніх спеціалістів знань і вмінь фахово, оперативно і безпомилково вирішувати практичні задачі пов'язані із забезпеченням технічного обслуговування та ремонту корпусу, суднових технічних засобів, суднових дизелів, суднових систем і допоміжних механізмів для безпечної експлуатації суден..

### 2.4 Міждисциплінарні зв'язки.

Дисципліна " Технічне обслуговування та

## 2 GENERAL SYLLABUS OF EDUCATIONAL COURSE

### 2.1 Foreword

The study program of the discipline "Maintenance and repair of ship equipment" is made in accordance with the educational - professional training program for junior bachelors in specialty 271 "River and sea transport", specialization 271.04 "Inland waterways navigation". The course corresponds to the recommended content of EU Directive 2017/2397 of the European Parliament and of the Council of 12 December 2017 on the recognition of professional qualifications in inland navigation and repealing Council Directives 91/672 / EEC and 96/50 EU.

### 2.2 The subject of the discipline.

Study of maintenance processes and use of hull repairs, ship's technical means, ship's diesels, ship's systems and auxiliary mechanisms. Study of the organization of technical operation and maintenance of marine diesels under special operating conditions. Maintenance of ship rudder and steam boiler installations. Study of the features of ship hull maintenance. Study of the organization of repair of mechanisms of ship power plant and auxiliary mechanisms.

### 2.3 The purpose of discipline.

Formation of future specialists' knowledge and skills to professionally, quickly and accurately solve practical problems related to the maintenance and repair of the hull, marine equipment, marine diesels, marine systems and auxiliary mechanisms for safe operation of ships.

### 2.4 Interdisciplinary connections.

Discipline "Maintenance and repair of ship

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 8 из 21

ремонт суднових технічних засобів” використовує знання, отримані після вивчення прикладної механіки, міжнародних конвенцій, теорії та будови судна, суднових гвинто-рульових комплексів, суднових енергетичних та електроенергетичних комплексів.

## 2.5 Програмні компетентності

Компетентності, які повинні набути здобувачі в результаті вивчення дисципліни згідно освітньо-професійної програми.

ІК: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері судноплавства та суднової інженерії, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, навігацію, механічну та електричну інженерії, експлуатацію та ремонт засобів транспорту, управління ресурсами.

СК20. Здатність здійснювати підготовку, експлуатацію, спостереження, оцінку роботи та безпечне обслуговування рухової установки, допоміжних механізмів і пов’язаних з ними систем управління та управляти роботою механізмів рухової установки.

СК21. Здатність здійснювати виявлення, встановлення причин та усунення несправностей (пошкоджень) суднового механічного обладнання, приведення його в робочий стан і здійснювати заходи щодо їх запобігання.

СК22. Здатність управляти та стежити за операціями з експлуатації паливної, мастильної, баластної та інших систем.

СК23. Здатність здійснювати експлуатацію електричного, електронного обладнання і систем управління.

СК24. Здатність здійснювати технічне обслуговування і ремонт електричного та електронного обладнання, запобігати пошкодженню, виявляти і усувати несправності та приводити в робочий стан електричне та електронне устаткування.

## 2.6 Програмні результати навчання

Результати навчання які мають отримати здобувачі згідно ОПП:

equipment" uses the knowledge gained after studying applied mechanics, international conventions, theory and structure of ships, ship propellers, ship power and power complexes.

## 2.5 Competencies

Competences that applicants must acquire as a result of studying the discipline according to the educational-professional program.

IC: Ability to solve complex specialized problems and practical problems in the field of navigation and ship engineering, which involves the application of theories and methods of ship design, navigation, mechanical and electrical engineering, operation and repair of vehicles, resource management.

СК20. Ability to prepare, operate, monitor, evaluate and safely maintain the propulsion system, auxiliary machinery and associated control systems, and to operate the propulsion machinery.

СК21. Ability to detect, establish the causes and eliminate malfunctions (damages) of ship's mechanical equipment, bring it into working condition and take measures to prevent them.

СК22. Ability to manage and monitor the operation of fuel, lubrication, ballast and other systems.

СК23. Ability to operate electrical, electronic equipment and control systems.

СК24. Ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic equipment, prevent damage, detect and eliminate faults and put into operation electrical and electronic equipment.

## 2.6 Learning outcomes

Results of studies that bread-winners must get concordantly ОПП:

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------



Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 9 из 21

PH55. Уміння розуміти креслення, керівництва з експлуатації обладнання, технічні посібники тощо.

PH59. Знання методів виявлення несправностей двигуна та машин.

PH60. Уміння виявляти несправності, часті джерела помилок чи невідповідного поведження, давати інструкції щодо дій які потрібно вжити.

PH66. Знання інструкцій, програм та процедур щодо технічного обслуговування та ремонту.

PH67. Уміння застосовувати процедури технічного обслуговування та ремонту згідно інструкцій, користуватися програмами планування технічного обслуговування.

PH68. Уміння контролювати проведення робіт та якість виконаних робіт з технічного обслуговування і ремонту, вести журнали технічного обслуговування.

PH55. Ability to understand drawings, equipment manuals, technical manuals, etc

PH59. Knowledge of engine and machinery fault detection methods.

PH60. Ability to identify faults, frequent sources of errors or inappropriate behavior, to give instructions on actions to be taken.

PH66. Knowledge of instructions, programs and procedures for maintenance and repair.

PH67. Ability to apply maintenance and repair procedures according to instructions, use maintenance planning programs.

PH68. Ability to control the work and the quality of work performed on maintenance and repair, to keep maintenance logs.

## 2.7 Інформаційний обсяг

### 2.7.1 Змістовий модуль 1

Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій.

### 2.7.2 Змістовий модуль 2

Організація технічної експлуатації і технічного суднових дизелів .

### 2.7.3 Змістовний модуль 3

ТО дизелів до і після пуску.  
Підготовка систем дизеля перед пуском

### 2.7.4 Змістовий модуль 4

Технічне обслуговування дизелів при особливих умовах експлуатації.  
Підготовка систем дизеля перед особливими умовами експлуатації

### 2.7.5 Змістовий модуль 5.

Технічне обслуговування суднових систем.  
ТО і випробуван -ня якірно-швартовних механізмів

### 2.7.6 Змістовий модуль 6

ТО корпусів суден. Дефектація корпусів суден.

## 2.7 Information content

### 2.7.1 Content module 1

General requirements for technical operation of ship technical means and structures.

### 2.7.2 Content module 2

Organization of technical operation and technical marine diesels.

### 2.7.3 Content module 3

Maintenance diesel before and after start-up.  
Preparation of diesel systems before start-up

### 2.7.4 Content module 4

Maintenance of diesels under special operating conditions.  
Preparation of diesel systems before special operating conditions

### 2.7.5 Content module 5.

Maintenance of ship systems.  
Maintenance and tested -not anchor-mooring mechanisms

### 2.7.6 Content module 6

Maintenance of hulls of ships. Defective hulls

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 10 из 21

### 2.7.7 Змістовний модуль 7

Технічне обслуговування допоміжних механізмів.

### 2.7.7 Content module 7

Maintenance of auxiliary mechanisms.

### 2.7.8 Змістовний модуль 8

Технічне обслуговування і ремонт механізмів суднової енергетичної установки.

### 2.7.8 Content module 8

Maintenance and repair of ship power plant mechanisms.

### 2.7.9 Змістовний модуль 9

Технологічний процес КР ДВЗ. Дефектація деталей ДВЗ

### 2.7.9 Content module 9

Technological process of CD internal combustion engine. Defect of internal combustion engine parts

### 2.7.10 Змістовний модуль 10

ТО суднових рульових і котельних установок.

### 2.7.10 Content module 10

Maintenance of ship steering and boiler installations

### 2.7.11 Змістовний модуль 11.

Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання.

### 2.7.11 Content module 11.

Heat engineering, acceptance tests of ships and power equipment.

## 3. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Одна контрольна робота та залік.

## 3. EVALUATION SYSTEM

One control work and test.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 11 из 21

#### 4 РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### 4 DETAILED TEACHING SYLLABUS OF EDUCATIONAL COURSE

##### 4.1 Структура дисципліни

##### 4.1 Course structure

Найменування показників Course indicators	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, дисципліна, рівень, ступінь освіти Field of knowledge, specialty, specialization, curriculum, level and degree of education	Характеристика навчальної дисципліни Course characteristics	
		Денна форма навчання Full time	Заочна форма навчання Part time
Кількість кредитів: ECTS Credits: 4	<b>Галузь знань:</b> 27 Транспорт <b>Field of knowledge:</b> 27 Transport	Цикл професійної підготовки. Дисципліна самостійного вибору студента. Cycle of professional training. Elective discipline.	
Модулів: Modules: 1	<b>Спеціальність:</b> 271 Річковий та морський транспорт <b>Specialty:</b> 271 River and Maritime Transport		
Змістовних модулів: Content modules: 11	<b>Спеціалізація:</b> Судноводіння на внутрішніх водних шляхах <b>Specialization:</b> Navigation on inland waterways	<b>Рік підготовки: Study year:</b>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: Individual research task: None		2   2	
	Загальна кількість годин: Total hours: 120	<b>Семестр: Semester:</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: - аудиторних: 4; - самостійних: 2 Weekly hours for full-time study: - contact: 4 - self training: 2		1   -	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Лекції: Lectures:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		22   8	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Практичні: Practical:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		22   6	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Лабораторні: Labs:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		-   -	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Самостійна робота: Selftraining:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		76   106	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Індивідуальні завдання:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		-   -	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	<b>Вид контролю: Evaluation:</b>	
Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:		Контрольна робота, залік Control work,	
	Співвідношення аудиторних годин до самостійної підготовки: The ratio of contact hours to self-study, %:	58   12	

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

#### 4.2 Тематичний план дисципліни

#### 4.2 Topic plan of the course

Модуль Module	Змістовний модуль Content module	Вид заняття Type of lesson	Номер, найменування та зміст тем Number, name and content of topics	Години Hours		Очікувані результати навчання після вивчення теми, які формують програмні результати навчання та компетентності. Expected learning outcomes after studying the topic, which form the program learning outcomes and competencies	Метод контролю засвоєння теми Method of evaluation of mastering of a topic
				Денна форма Full time	Заочна форма Part time		
1	1-11	Лекція / Lecture		22	8		
		Самостійне / Self-training		76	106		
		Практичне / Practical або Семінар / Seminar		22	6		
		<b>ЗАГАЛОМ / TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>120</b>	<b>4 кредити ЄКТС</b>	
1	1	<b>Тема 1. Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. Topic 1. General requirements for technical operation of ship technical means and structures.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. Вміння наглядати за технічною експлуатацією суднових технічних засобів і конструкцій. Know the features of technical operation of ship equipment and structures. Ability to supervise the technical operation of ship technical means and structures	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. General requirements for technical operation of ship technical means and structures.	2	0.5		
		Самостійне Self-training	General requirements for technical operation of ship technical means and structures.	7	10		
		Практичне Practical	Загальні вимоги до технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій. General requirements for technical operation of ship technical means and structures.	2	0.5		

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 13 из 21

(продовження таблиці)

1	2	<b>Тема 2. Організація технічної експлуатації і технічного суднових дизелів .</b> <b>Topic 2. Organization of technical operation and technical marine diesels.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості організації технічної експлуатації і суднових дизелів. Know the features of the organization of technical operation and marine diesels.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Організація технічної експлуатації і суднових дизелів. Organization of technical operation marine diesels.	2	1		
		Самостійне Self-training		7	9.5		
		Практичне Practical	Організація технічної експлуатації і суднових дизелів. Organization of technical operation marine diesels.	2	0.5		
	3	<b>Тема 3. Технічне обслуговування дизелів</b> <b>Topic 3. Maintenance diesel before and after start-up.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування дизелів до і після пуску. Know the features maintenance of diesels before and after start-up.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування дизелів до і після пуску. Підготовка систем дизеля перед пуском Maintenance diesel before and after start-up. Preparation of diesel systems before start-up	2	1		
		Самостійне Self-training		7	9.5		
		Практичне Practical	Технічне обслуговування дизелів до і після пуску. Maintenance diesel before and after start-up.	2	0.5		
	4	<b>Тема 4. Технічне обслуговування дизелів при особливих умовах експлуатації.</b> <b>Topic 4. Maintenance of diesels under special operating conditions.</b> <b>Preparation of diesel systems before special operating conditions</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування дизелів при особливих умовах експлуатації. Know the features Maintenance of diesels under special operating conditions	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування дизелів при особливих умовах експлуатації.	2	0.5		
Самостійне Self-training		Підготовка систем дизеля перед особливими умовами експлуатації Maintenance of diesels under special operating conditions. Preparation of diesel systems before special operating conditions	7	10			
Практичне Practical		Технічне обслуговування дизелів при особливих умовах Maintenance of diesels under special conditions.	2	0.5			

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 14 из 21

(продовження таблиці)

1	5	<b>Тема 5. Технічне обслуговування суднових систем. Технічне обслуговування і випробування якорно-швартовних механізмів</b> <b>Task 5. Maintenance of ship systems. Maintenance and tested -not anchor-mooring mechanisms</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування суднових систем і випробування якорно-швартовних механізмів. Know the features maintenance of ship systems and testing of anchoring and mooring mechanisms.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування суднових систем. Технічне обслуговування і випробування якорно-швартовних механізмів	2	0.5		
		Самостійне Self-training	Maintenance of ship systems. Maintenance and tested -not anchor-mooring mechanisms	7	10		
		Практичне Practical	Технічне обслуговування і випробування якорно-швартовних механізмів Maintenance and tested -not anchor-mooring mechanisms	2	0.5		
	6	<b>Тема 6. Технічне обслуговування корпусів суден. Дефектація корпусів суден</b> <b>Task 6. Maintenance of hulls of ships. Defective hulls.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування корпусів суден. Знати прийоми визначення дефектації корпусів суден. Know the features hull maintenance. Know the methods of determining the defect of hulls.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування корпусів суден. Дефектація корпусів суден.	2	1		
		Самостійне Self-training	Maintenance of hulls of ships. Defective hulls.	7	9		
	Практичне Practical	Технічне обслуговування корпусів суден. Дефектація корпусів суден. Maintenance of hulls of ships. Defective hulls.	2	1			

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 15 из 21

(продовження таблиці)

1	7	<b>Тема 7. Технічне обслуговування допоміжних механізмів. Task 7. Maintenance of auxiliary mechanisms.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування допоміжних механізмів. Know the features maintenance of auxiliary mechanisms.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування допоміжних механізмів. Maintenance of auxiliary mechanisms.	2	1		
		Самостійне Self-training		7	9.5		
		Іпрактичне Practical	Технічне обслуговування допоміжних механізмів. Maintenance of auxiliary mechanisms.	2	0.5		
1	8	<b>Тема 8. Технічне обслуговування і ремонт механізмів суднової енергетичної установки. Task 8. Maintenance and repair of ship power plant mechanisms.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування і ремонту механізмів суднової енергетичної установки. Know the features maintenance and repair of ship power plant mechanisms.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування і ремонт механізмів суднової енергетичної установки.	2	0.5		
		Самостійне Self-training	Maintenance and repair of ship power plant mechanisms.	7	10		
		Іпрактичне Practical	Технічне обслуговування і ремонт механізмів суднової енергетичної установки. Maintenance and repair of ship power plant mechanisms.	2	0.5		
1	9	<b>Тема 9. Технологічний процес двигунів внутрішнього згорання. Дефектація деталей ДВЗ Task 9. Technological process of CD internal combustion engine. Defect of internal combustion engine parts</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технологічного процесу у двигунів внутрішнього згорання. Know the features in internal combustion engines.	Написання реферату по темі та доклад. Writing an abstract on the topic and report.
		Лекція Lecture	Технологічний процес двигунів внутрішнього згорання. Дефектація деталей ДВЗ	2	0.5		
		Самостійне Self-training	Technological process of CD internal combustion engine. Defect of internal combustion engine parts	7	10		
		Практичне Practical	Дефектація деталей ДВЗ. Defect of internal combustion engine parts	2	0.5		

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 16 из 21

(продовження таблиці)

1	10	<b>Тема 10. Технічне обслуговування суднових рульових і котельних установок</b> <b>Task 10. Maintenance of ship steering and boiler installations</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	Знати особливості технічного обслуговування суднових рульових і котельних установок. Know the features of maintenance of ship's steering and boiler installations.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Технічне обслуговування суднових рульових і котельних установок.	2	1		
		Самостійне Self-training	Maintenance of ship steering and boiler installations	7	9		
		Практичне Practical	Технічне обслуговування суднових рульових і котельних установок. Maintenance of ship steering and boiler installations	2	1		
1	11	<b>Тема 11. Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання.</b> <b>Task 11. Heat engineering, acceptance tests of ships and power equipment.</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	Знати особливості теплотехнічних, приймально-здавальних випробувань суден і енергетичного обладнання. Know the features of thermal, acceptance tests of ships and power equipment.	Успішне виконання задач на практичному занятті. Successful completion of tasks in a practical lesson.
		Лекція Lecture	Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання.	2	1		
		Самостійне Self-training	Heat engineering, acceptance tests of ships and power equipment.	6	8		
		Практичне Practical	Теплотехнічні, приймально-здавальні випробування суден і енергетичного обладнання. Heat engineering, acceptance tests of ships and power equipment.	2	1		
				120	120		

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата



#### 4.3 Індивідуальне завдання

#### 4.3 Individual task

Модуль Module	Змістовний модуль Content module	Номер, найменування та зміст тем Number, name and content of topics	Години Hours	
			Денна форма Full time	Заочна форма Full time
1	11	<b>Контрольна робота №1,2.</b> Для виконання контрольних робіт, розроблені окремі методичні вказівки. Separate methodical instructions are developed for performance of control works.	2	2

#### 4.4 Індивідуально-дослідне завдання

Не передбачено / Not provided.

#### 4.4 Individual research task

### 5. КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

### 5. CRITERIA AND METHODS OF STUDENT EVALUATION CONTROL

5.1 Методи поточного контролю: вибіркове опитування під час лекцій, фронтальне опитування на практичних заняттях та виконання задач; індивідуальна співбесіда під час захисту контрольної роботи..

5.1 Methods of current control: sample survey during lectures, face-to-face interview in practical classes and tasks; individual interview during the defense of the reference paper work

5.2 Розподіл балів за виконані задачі на практичних заняттях або доповідь на семінарі – 7 – 8 балів. Виконана контрольна робота – максимум 20 балів. Загалом – 100 балів.

5.2 Distribution of points for completed tasks in practical classes or report at the seminar - 7 - 8 points. Test work - a maximum of 20 points.. In total - 100 points.

5.3 Студенти, які не виконали задач на практичних заняттях та/або контрольної роботи – до заліку не допускаються.

5.3 Students who have not completed the tasks in practical classes and / or tests - are not allowed to take part.

Дисципліна має один модуль, якій охоплює матеріал усіх тем.

The discipline has one modules that cover the material of all topics.

Рівень знань студентів оцінюють за 100-бальною системою, контролюючи якість виконання:

The level of knowledge of students is assessed by a 100-point system, controlling the quality of performance:

- контрольного опитування;
- індивідуальних завдань на практичних заняттях;
- самостійної роботи, яка оцінюється включенням теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання, до підсумкового

- control survey;
- individual tasks in practical classes;
- independent work, which is evaluated by including theoretical questions submitted for independent study in the final test control survey in the ratio: 1 question from the volume

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 18 из 21

тестового контрольного опитування у співвідношенні: 1 питання із обсягу самостійної роботи до 3-ох питань із обсягу аудиторної роботи, та виконанням індивідуальних практичних завдань.

of independent work to 3 questions from the volume of classroom work, and individual practical tasks.

Підсумковий контроль – 1 модульна контрольна робота, залік, які оформляють за результатами поточного контролю упродовж 3 семестру.

Final control - course work, modular control work, exam, which are issued based on the results of the current control during the 1st semester.

*Зараховано* – студент добре знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його, не допускає суттєвих неточностей, вибирає правильну відповідь, правильно застосовує теоретичні знання під час розв'язання практичних завдань. Із загального обсягу студент правильно виконав більше 60 балів.

Enrolled - the student knows the program material well, competently and essentially teaches it, does not allow significant inaccuracies, chooses the correct answer, correctly applies theoretical knowledge in solving practical problems. Of the total, the student is correct performed more than 60 points.

*Не зараховано* – студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає багато суттєвих помилок, з великими труднощами виконує практичні завдання. Із загального обсягу студент правильно виконав менше, ніж 60 балів.

Not credited - the student does not know much of the program material, makes many significant mistakes, with great difficulty performs practical tasks. Of the total, the student correctly completed less than 60 points.

Модуль №1											КР	Залік Загальна сума
Тема												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
7	7	8	7	7	7	8	7	8	7	7	20	100

### Шкала оцінювання Rating scale

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою On a national scale
		Залік
<b>A</b>	90-100	Зараховано
<b>B</b>	81-89	
<b>C</b>	71-80	
<b>D</b>	61-70	
<b>E</b>	51-60	
<b>FX</b>	Менше 60	Не зараховано

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Державний університет інфраструктури та технологій		
Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного		
ФСВ КІВТ	Технічне обслуговування та ремонт суднових технічних засобів	Сторінка 19 из 21

## 6. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури, матеріал на практичних заняттях.

## 6. METHODOLOGICAL SUPPORT AND INFORMATION RESOURCES

Methodical support of the discipline includes: textbooks and manuals listed in the 7. bibliography, handouts in practical classes.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА RECOMMENDED BOOKS

1. Регістр судноплавства України. «Правила побудови та класифікації морських суден». Київ, 2015р., 616 стр.

2. РД 31.21.30-2007. «Правила технічної експлуатації суднових технічних засобів і конструкцій». 2007р., 369стр.

3. Лаханін В.В., Мхітарян В.І., Пашков О.П., В.П., «Технічне обслуговування і ремонт флоту» Миколаїв 2003р., 184стр.;

4. Дейнего Ю.Г., «Експлуатація суднових механізмів і систем». М., «Моркнига» 2009р., 280стр.

5. Корнілов Е.В., Бойко П.В., Танасов Е.Н., «Аварії і аварійні пошкодження суднових дизелів». Одеса, 2010р., 272стр..

6. Камкін С.В.. Експлуатація суднових дизелів. М., Транспорт, 1990р, 344стр;

7. А. Ф. Гогін.. Є.Ф. Ківалкін., О.О. Богданов,, М., Транспорт. 1998р..

8. «Технологія судноремонту» Немков Н.К., Лопарев П.КП., Сумеркін Ю.В., Підручник. С.-П., 2003р., 274стр.

Зм.	Лист	Зм. внесено	Підпис	Дата



