

**Перелік
 вибірових освітніх компонентів (з анотаціями)
 для осіб, які здобувають фахову передвищу освіту
 за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування**

(денна/заочна форма здобуття освіти)

Семестр (д/ф)	Рік навчання (з/ф)	Код ОК	Вибіркові освітні компоненти освітньо-професійної програми	Кредити ЄКТС	Форми контролю
Освітні компоненти за вибором здобувача освіти					
5	3	BK1.1	Практична підготовка (для окремих портів, терміналів та певних типів перевантажувальних машин)	15	залік
Освітні компоненти за довільним вибором****					
4,6	3	BK1.2*	Професійна англійська мова	3	залік, екзамен
5	2	BK1.3**	Суднові котельні установки ¹	3	залік
5	3	BK1.4**	Автоматизація суднових енергетичних установок ¹	2	залік
5	2,3	BK1.5**	Електрообладнання суден ¹	6	залік, екзамен
5	2	BK1.6**	Суднові турбінні установки ¹	2	залік
5	2	BK1.7**	Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів ¹	2	залік
4,6	3	BK1.8**	Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти ¹	3	залік
5	2	BK1.9**	Суднові холодильні установки ¹	2	залік
5	2	BK1.10**	Метрологія, стандартизація, системи якості ¹	2	залік
5	3	BK1.11**	Суднові вантажні і палубні механізми ¹	2	залік
5	3	BK1.12**	Технологія використання робочих речовин ¹	2	залік
4,6	2	BK1.13**	Основи технічної термодинаміки та теплопередачі ¹	3	залік
5	1	BK1.14**	Основи гідромеханіки ¹	2	залік
Всього може бути обрано з переліку вибірових дисциплін				18	

*) Компетентності та результати навчання, отримання яких забезпечується вибілковими освітніми компонентами, які відповідають зазначеним у освітньо-професійній програмі «Навігація і управління морськими суднами» за рівнем фахової передвищої освіти.

**) Компетентності та результати навчання, отримання яких забезпечується вибілковими освітніми компонентами, які відповідають зазначеним у освітньо-професійних програмах інших спеціалізацій:

1- компетентності наведені у освітньо-професійній програмі «Управління судновими технічними системами і комплексами».

***) Практична підготовка для окремих портів, терміналів, певних типів перевантажувальних машин та програма практики визначаються за вільним вибором здобувача фахової передвищої освіти.

****) Здобувач обирає вибілкові освітні компоненти з переліку освітніх компонентів за довільним вибором, схваленого методичною радою коледжу обсягом 18 кредитів.

Код ОК	Назва вибіркової навчальної дисципліни	Анотація навчальної дисципліни
ВК1.1	Практична підготовка (для окремих портів, терміналів та певних типів перевантажувальних машин)	15 кредитів ЄКТС Обрання освітнього компоненту вибіркової частини «Практична підготовка (для окремих портів, терміналів та певних типів перевантажувальних машин)» в обсязі 15 кредитів здобувачем, який вступив на програму на основі профільної середньої освіти, дозволяє виконати у повному обсязі вимоги стандарту щодо змісту та обсягу практичної підготовки. Освітній компонент «Практична підготовка (для окремих портів, терміналів та певних типів перевантажувальних машин)» дозволяє здобувачу самостійно обирати вид практичної підготовки та замість для кожного виду технологічної практики відповідно до програми виробничої практики. З урахуванням власних потреб та інтересів щодо майбутньої фахової діяльності, здобувач в рамках програми практики самостійно обирає: технологічну практику для окремих портів, терміналів та певних типів перевантажувальних машин для поглибленого вивчення. Здобувачі, що отримали запрошення від організації, порту або інших кампаній у терміни, які не збігаються з графіком освітнього процесу, направляються на індивідуальну практику та переводяться на індивідуальний графік навчання, який визначає послідовність, форму і темп засвоєння здобувачем фахової передвищої освіти компонентів освітньої програми та відображається у індивідуальному плані навчання. Форма підсумкового контролю – залік
ВК1.2	Професійна англійська мова	3 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Професійна англійська мова»: формування навичок практичного володіння професійною мовою в різних видах мовленнєвої діяльності в обсязі тематики, що обумовлена професійними потребами; оволодіння фаховою інформацією через англійськомовні джерела. Основними завданнями вивчення дисципліни «Професійна англійська мова» є:

		- аналіз, анотування та реферування фахової інформації; - удосконалення навичок читання з повним розумінням змісту; - розвиток навичок та вмінь з іноземної мови в галузі технічної документації; - розширення професійного словникового запасу курсантів на базі учбових текстів; - переклад з іноземної мови на рідну та з рідної на іноземну текстів фахового змісту. Програма курсу «Професійна англійська мова» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Професійна англійська мова» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - володіння необхідною комунікативною спроможністю в сферах професійного та ситуативного спілкування в усній і письмовій формах, навичками користування професійною мовою в різних видах мовленнєвої діяльності в обсязі тематики, що обумовлена професійними потребами; - володіння фаховою інформацією через англомовні джерела; - вміння спілкуватися (особисто і по телефону) з роботодавцями на предмет працевлаштування, розпитувати про свої обов'язки, завдання, техніку безпеки, технологію виконання обслуговування різних типів перевантажувальних машин і механізмів тощо Форма підсумкового контролю – залік/екзамен
ВК1.3	Суднові котельні установки	3 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Суднові котельні установки»: - формування відповідних знань та розумінь щодо типів суднових котельних установок, призначення, умов експлуатації і конструктивного виконання їх основних вузлів і деталей; складу паро-енергетичної установки морських та річкових суден; - формування знань та розумінь щодо робочих процесів в котельних установках, характеру перетворення хімічної енергії палива та теплової енергії випускних газів суднових двигунів в теплову енергію теплоносіїв, що нагріваються, - води, водяної пари, термальних рідин, повітря; - формування необхідних знань щодо вивчення методів контролю та підтримки необхідного технічного стану поверхонь нагріву суднових котлів, а також якості пари, що виробляється котлом. Програма курсу «Суднові котельні установки» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти

		посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Суднові котельні установки» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - використовувати методи контролю та підтримки необхідного технічного стану поверхонь нагріву судових котлів, а також якості пари, що виробляється котлом; - автоматично керувати котельними установками; - керувати режимами роботи судових котельних установок; - забезпечувати екологічні характеристики роботи судових котельних установок, а також показників їх надійності і економічності. Форма підсумкового контролю - залік
ВК1.4	Автоматизація судових енергетичних установок	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Автоматизація судових енергетичних установок»: - формування профільюючих знань і умінь, що забезпечують надійність і ефективність технічної експлуатації автоматизованих судових дизельних установок та допоміжних механізмів та систем. Програма курсу «Автоматизація судових енергетичних установок» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Автоматизація судових енергетичних установок» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - аналізувати режими сумісної роботи судових двигунів і автоматичних регуляторів; - виконувати розрахунки коефіцієнтів рівняння динаміки судових двигунів як об'єктів управління; - користуватись методами розрахунку стійкості автоматичних систем судових двигунів; - використовувати і обслуговувати автоматичні регулятори судових двигунів і систем; - уміння аналізувати режими роботи судових паросилових установок і їх автоматичних регуляторів; - виконувати розрахунки коефіцієнтів рівняння динаміки судових котлів; - турбін, паливо підігрівачів як об'єктів управління; - користуватись методами розрахунку стійкості автоматичних систем судових паросилових установок; - використовувати і обслуговувати автоматичні регулятори судових паросилових установок і систем. Форма підсумкового контролю - залік.

ВК1.5	Електрообладнання суден	6 кредитів ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Електрообладнання суден»: - формування знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального розвитку у курсантів метрологічного мислення; - надати теоретичну та практичну базу для подальшого засвоєння загальних інженерних та професійно-орієнтованих освітніх компонентів; - розвиток інженерного мислення з точки зору вивчення сучасних методів підвищення якості; - ознайомлення з методами і організацією робіт зі судовим електрообладнанням та автоматикою; - ознайомлення з методами та засобами управління та контролю загально-технічних параметрів. Програма курсу «Електрообладнання суден» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Електрообладнання суден» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів у спеціалізованих сферах професійної діяльності, а саме : безпечна та ефективна експлуатація електрообладнання судна; застосовувати теорію при виникненні практичних проблем ; виявлення несправної роботи механізмів та локалізація несправності; перевірка та наладка електрообладнання; виконання техніки безпеки. Форма підсумкового контролю – залік, екзамен.
ВК1.6	Суднові турбінні установки	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Суднові турбінні установки»: - забезпечення відповідних знань та розумінь щодо типів судових турбінних установок, призначення, умов експлуатації і конструктивного виконання їх основних вузлів і деталей; складу турбінних установок морських та річкових суден; - забезпечення знань та розумінь щодо робочих процесів в турбінних установках, характеру перетворення потенційної енергії палива та теплової енергії випускних газів судових двигунів в механічну енергію обертання ротора турбінної установки; - забезпечення вивчення методів контролю та підтримки необхідного технічного стану парової та газової енергетичної установки; - придбання знань про режими роботи судових

		турбінних установок, їх екологічні характеристики а також показники надійності і економічності; - отримання необхідних навичок для експлуатації головних і допоміжних турбінних установок в умовах судна а також технічного менеджменту судових турбінних установок; - придбання практичних навичок що до експлуатації та обслуговування систем, що забезпечують роботу судових турбінних установок; - забезпечення розвитку здібностей курсантів (студентів) використання нормативної документації, що регламентує технічне використання судових турбінних установок. Програма курсу «Суднові турбінні установки» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Суднові турбінні установки» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - експлуатувати системи судових турбінних установок у відповідності зі встановленими правилами та процедурами, які забезпечують безпечність операцій та відсутність забруднення навколишнього середовища; - виявляти несправності у роботі турбоустановок та відхилення від оптимального режиму експлуатації; - регулювати потужність та керувати оптимальним режимом роботи турбоустановки. Форма підсумкового контролю - залік
ВК1.7	Технічне обслуговування і ремонт судових технічних засобів	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Технічне обслуговування і ремонт судових технічних засобів»: - ознайомлення курсантів (студентів) з методами, періодичністю та організацією робіт, які дозволяють безпечно експлуатувати судна впродовж більшого терміну часу. Програма курсу «Технічне обслуговування і ремонт судових технічних засобів» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Технічне обслуговування і ремонт судових технічних засобів» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - складати плани ТО та ремонтні відомості; - аналізувати технічний стан вузлів і деталей СТЗ, з метою визначення їх працездатності, необхідності та об'єму ремонту і безпеки; - проводити технічне обслуговування та організувати ремонтні роботи СТЗ

		Форма підсумкового контролю - залік.
ВК1.8	Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти	3 кредити ЄКТС Метою вивчення навчальної дисципліни «Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти» є: набуття курсантами та студентами знань з управління роботою механізмів суднової енергетичної установки та принципів несення машинної вахти. Програма курсу «Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що, в свою чергу, буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - нести, передавати та здавати вахту, відповідаючи прийнятим принципам та процедурам; - належним чином фіксувати дії стосовно суднових механічних систем; - чітко і однозначно передавати і приймати інформацію; - поділяти чітке розуміння теперішнього та прогнозованого стану машинного відділення та пов'язаних з ним систем, а також зовнішніх умов; - правильно розуміти посібники на англійській мові, що стосуються обов'язків механіка; - здійснювати ефективний зв'язок; - постійно успішно передавати та приймати повідомлення; - реєструвати повідомлення у повному обсязі, точно та відповідаючи встановленим вимогам; - планувати та виконувати операції відповідно до керівництв з експлуатації, встановлених правил і процедур для забезпечення безпеки операцій та запобігання забрудненню морського середовища; - швидко визначати відхилення від норми і вживати необхідні дії; - здійснювати експлуатацію силової установки та технічних систем; - швидко виявляти причини несправностей механізмів та вживати дії для забезпечення загальної безпеки судна й установки з урахуванням переважаючих обставин та умов. Форма підсумкового контролю - залік
ВК1.9	Суднові холодильні установки	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Суднові холодильні установки»: - забезпечення відповідних теоретичних знань і розуміння в області низьких температур з урахуванням реально протікаючих в машинах і апаратах процесів; - придбання практичних навичок необхідних при

		експлуатації і обслуговуванні холодильної техніки. Програма курсу «Суднові холодильні установки» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Суднові холодильні установки» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - експлуатувати суднові холодильні установки, забезпечувати її надійність та ефективність; - використовувати теоретичні знання для кваліфікованого технічного використання і обслуговування холодильних установок; - виявляти характерні показники роботи холодильних установок, робити аналіз типових недоліків та своєчасно і професійно їх ліквідувати; - аналізувати вплив експлуатаційних факторів на ефективність роботи холодильних установок; - регулювати прилади автоматики і підтримувати задані режими охолодження в рефрижераторних приміщеннях; - забезпечувати виконання вимог Міжнародної Конвенції по запобіганню забруднення навколишнього середовища; - забезпечувати безпечні умови праці при експлуатації холодильних установок. Форма підсумкового контролю - залік.
ВК1.10	Метрологія, стандартизація, системи якості	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація, системи якості»: - формування знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального розвитку у курсантів метрологічного мислення; - теоретична та практична база для подальшого засвоєння загальних інженерних та професійно - орієнтованих дисциплін; - розвиток інженерного мислення з точки зору вивчення сучасних методів підвищення якості; - розуміння та вміння використовування на практиці вимірювальних приладів та інструментів. Програма курсу «Метрологія, стандартизація, системи якості» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація, системи якості» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - пояснювати принципи, яких слід дотримуватись при несенні машинної вахти у морі та в порту, включаючи наступні положення глави VIII, розділ А-VIII/1 кодексу ПДНВ;

		- вести машинні журнали, технічно грамотно визначаючи значення показників фізичних величин за допомогою тих приладів, що є на судні; - встановлювати пересувні контрольно-вимірювальні прилади для зняття значень фізичних величин; - визначати точність показань приладів; - організувати метрологічне забезпечення приладів; - проводити контроль правильного функціонування приладів; - здійснювати технічне обслуговування приладів; - застосовувати отримані в процесі навчання знання і навички при рішенні задач професійної діяльності. Форма підсумкового контролю - залік
ВК1.11	Суднові вантажні і палубні механізми	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Суднові вантажні і палубні механізми»: - ознайомлення курсантів (студентів) з призначенням, конструкціями та принципами роботи основних типів машин, які застосовуються при перевантажувальних роботах в морських портах та на судах; - ознайомлення курсантів (студентів) з правилами технічної експлуатації СВ і ПМ та вимогами Регістра. Програма курсу «Суднові вантажні і палубні механізми» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Суднові вантажні та палубні механізми» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - експлуатувати суднові вантажні і палубні механізми; забезпечувати її надійність та ефективність; - аналізувати технічний стан вузлів і деталей СВ і ПМ, з метою визначення їх працездатності і безпеки; - узагальнювати досвід експлуатації СВ і ПМ, з метою підвищення їх продуктивності і зниження витрат праці і енергії на підтримку їх працездатності; - використовувати теоретичні знання для кваліфікованого технічного використання і обслуговування судових вантажних і палубних механізмів; - забезпечувати виконання вимог Міжнародної Конвенції по запобіганню забруднення навколишнього середовища; - аналізувати вплив експлуатаційних факторів на ефективність роботи судових вантажних і палубних механізмів. Форма підсумкового контролю – залік

ВК1.12	Технологія використання робочих речовин	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Технологія використання робочих речовин»: - надання знань щодо основних властивостей робочих речовин, які використовуються в СЕУ, а саме властивості палив і мастил; - дослідження впливу на роботу двигуна (вплив фізико-хімічних властивостей на експлуатаційні показники палив, особливості згорання важких палив, сепарація, зберігання горюче-змащувальних матеріалів, паливні цистерни, системи палива та мастила). Програма курсу «Технологія використання робочих речовин» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Технологія використання робочих речовин» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - здійснювати технології обробки і використання робочих речовин у СЕУ і пристроях; - вести в необхідному обсязі контроль за показниками якості робочих речовин; - коригувати Ці показники якості відповідно з потребами технічної експлуатації суднового устаткування; - контролювати та забезпечувати нормовані параметри льяльних та стічних вод, а також вміст SO_x і NO_x у вихлопних газах енергетичних установок; - проводити очищення суднового устаткування від експлуатаційних відкладень; - керувати паливними, мастильними та баластними операціями. Форма підсумкового контролю - залік.
ВК1.13	Основи технічної термодинаміки та теплопередачі	3 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Основи технічної термодинаміки та теплопередачі»: - ознайомлення курсантів (студентів) з принципами роботи, які використовуються при експлуатації та ремонті суднових енергетичних установок; - розвиток інженерного мислення з точки зору сучасних методів підвищення безаварійної експлуатації суднового обладнання; - формування наукового світогляду на технічні проблеми майбутнього спеціаліста. Програма курсу «Основи технічної термодинаміки та теплопередачі» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Основи технічної термодинаміки та теплопередачі» передбачає здобуття курсантом

		(студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - аналізувати економічність роботи теплоенергетичних установок; - використовувати розуміння теперішнього та прогнозованого стану машинного відділення та пов'язаних з ним систем, а також зовнішніх умов; - визначати параметри в характерних точках циклів; - визначать відхилення параметрів від норм; - зрозуміло пояснити принципи дії, конструкцію та експлуатацію механізмів за допомогою діаграм, креслень, інструкцій. Форма підсумкового контролю - залік.
ВК1.14	Основи гідромеханіки	2 кредити ЄКТС Мета вивчення навчальної дисципліни «Основи гідромеханіки»: - ознайомлення курсантів (студентів) з основами технічної гідромеханіки, з пристроєм, принципом дії судових насосів, розрахунком різноманітних гідравлічних систем, використовуваними на судах; - формування навиків і умінь проводити теоретичний аналіз питань визначення умов плавання тіл, прогнозування результатів руху рідини та газів відносно корпусу судна, в елементах судових енергетичних установок та гідравлічних системах, що дає можливість прогнозувати ефективність експлуатації суден і вибирати оптимальні шляхи до її підвищення; - ознайомлення курсантів (студентів) з принципами роботи, які використовуються при експлуатації та ремонті судових енергетичних установок, та розвиток інженерного мислення з точки зору сучасних методів підвищення безаварійної експлуатації судового обладнання та повинно формувати науковий світогляд на технічні проблеми майбутнього спеціаліста. Програма курсу «Основи гідромеханіки» сприяє засвоєнню універсальних і професійних компетентностей, що в свою чергу буде сприяти посадовому росту і успішності на ринку праці відповідно до міжнародних і національних вимог. Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Основи гідромеханіки» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною: - визначати основні параметри рідини; - визначати сили тиску на різні поверхні; - використати рівняння гідростатики; - дати визначення основним поняттям гідродинаміки; - використати рівняння нерозривності потоку; - використати рівняння Бернуллі; - визначати гідравлічні втрати при різних режимах; - використати рівняння Вейсбаха; - визначати коефіцієнт опору по довжині трубопроводу; - визначати виділення рідини через будь-яких, типів отворів, насадок, в ежекторах;

		- визначати витрату рідини, натиск, діаметр трубопроводу; - визначати виділення рідини через будь-яких типів отворів; - визначати гідравлічний, об'ємний механічний ККД. Форма підсумкового контролю - залік
--	--	---

Завідувач експлуатаційного та електромеханічного відділень,
викладач, спеціаліст вищої категорії



Світлана ІВЛЄВА

Голова циклової комісії електромеханічних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист



Костянтин ПШЕНІН