



**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
МОРСЬКОГО ФЛОТУ**

(ЗАТВЕРДЖЕНО НМК ННІМФ (Протокол №12 від 26.06.2023))

Кафедра «СЕУ та ТЕ»

(СХВАЛЕНО кафедрою (Протокол №29 від 12.06.2023))

СИЛАБУС

навчальної дисципліни «СУДНОВІ ТУРБІННІ УСТАНОВКИ» (СТУ)

Викладач(і)	КОЗЛОВСЬКИЙ Сергій Володимирович Роб. телефон: +380-95-686-65-69 Email: nemio@gmail.com КЛИНАЄВ Юрій Васильович Роб. телефон: +380-97-568-06-52 Email: klinyv@ukr.net
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового професійного циклу
Семестр	3 курс, 5 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити ECTS / 90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Розклад занять	Розміщено в системі «МКР» (платформи AppStore, PlayMarket) https://onmu.odessa.ua/ua/rozkład-zanyat.html
Розклад консультацій	Четвер, з 12 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ , кабінет № 215 лабораторного корпусу; Середа з 11 ⁴⁰ -12 ⁴⁰ режим відео конференції на платформі ZOOM - https://us04web.zoom.us/j/5868251846?pwd=dlRoWERJR1puUGxwVG4wa2FMT3orUT09 Ідентифікатор конференції: 586 825 1846 Код доступу: ntXP4u
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Безпечне управління та обслуговування СТУ; безпечні заходи праці при обслуговуванні та ремонті СТУ; Принципи роботи, конструкції ПТУ та ГТУ, ефективні методи експлуатації суднових турбінних установок. Способи регулювання потужності турбін; правила безпечного технічного використання та обслуговування турбін.

Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Головною метою дисципліни є надати студентам теоретичну та практичну підготовку для технічно грамотної та ефективної експлуатації сучасних парових і газових турбін, вибору оптимальних режимів їх роботи в конкретних умовах експлуатації судна, а також вирішення питань, пов'язаних з їх роботою, ремонтом та модернізацією.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН2. Знання конструкції об'єктів суднових технічних засобів і систем, принципу їх роботи та розуміння процесів, що в них відбуваються. РН9. Знання заходів безпеки, яких необхідно дотримуватися під час несення вахти та негайні дії, яких необхідно вживати у разі пожежі чи аварії, особливо тих, які стосуються паливних та масляних систем. РН12. Знання правил техніки безпеки та порядку дій у надзвичайних ситуаціях при експлуатації головної енергетичної установки та систем управління. РН14. Уміння виконувати пуск та зупинку головної рухової установки та допоміжних механізмів та пов'язаних з ними систем. РН17. Знання пропульсивних характеристик дизелів, парових і газових турбін. РН57. Уміння проводити технічний аудит суднових технічних комплексів і систем. РН62. Уміння управляти роботою механізмів рухової установки та планувати графік її роботи.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	ЗК1. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5. Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийнятного ризику. ЗК6. Здатність працювати в команді, організовувати роботу колективу, у тому числі, в складних і критичних умовах. ЗК10. Здатність працювати автономно. ЗК11. Навики здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці). ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК13. Здатність до подальшого навчання. СК2. Здатність здійснювати експлуатацію, спостереження, оцінку роботи та безпечне обслуговування рухової установки без обмеження її потужності та допоміжних механізмів і пов'язаних з ними систем управління та управляти роботою механізмів рухової установки. СК3. Здатність забезпечити планування та підготовку до роботи суднового енергетичного обладнання з урахування проектних параметрів силової установки та вимог рейсу. СК5. Здатність управляти операціями з експлуатації паливної, мастильної, баластної систем і інших насосних систем та пов'язаних з ними систем управління. СК11. Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією суднового енергетичного обладнання. СК12. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі та проблеми експлуатації, обслуговування та ремонту суднових 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. СК15. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері морської інженерії. СК17. Здатність передавати та одержувати професійну інформацію, ідеї, проблеми та їх рішення, а також передавати власний досвід при спілкуванні з фахівцями та нефхівцями у сфері суднової інженерії.

	СК18. Здатність обирати оптимальні режими роботи суднової енергетичної установки з урахуванням параметрів силової установки та вимог рейсу, аналізувати і проводити експлуатацію судна в особливих умовах плавання.
Навчальна логістика (спосіб організації навчання)	Види занять: лекції, лабораторні та практичні заняття. Форми навчання: денна, заочна.
Пререквізити	Використовуються знання отримані після вивчення дисциплін: фізика, вища математика, теоретична механіка, основи суднової техніки, суднова енергетика, технічна термодинаміка і теплопередача, опір матеріалів.
Постреквізити	Знання можуть бути використані в період рейсу на судні.
Інформаційне забезпечення з фонду та НТБ ОНМУ (або репозитарію), СДМК MOODLE	1. Клінаєв Ю.В. Конспект лекцій з дисципліни «Суднові турбінні установки» - Одеса: ОНМУ, 2021. 2. Клінаєв Ю.В., Козловський С.В. Суднові турбінні установки та їх експлуатація. Методичні вказівки до виконання РГР/- Одеса: ОНМУ, 2020, 32 с. 3. Клінаєв Ю.В., Сторчак О.О. Суднові турбінні установки та їх експлуатація Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт /- Одеса: ОНМУ, 2020, 74 с. 4. Слободянюк Л.И., Поляков В.И. Судовые паровые и газовые турбины и их эксплуатация. Учебник. - Л.: Судостроение, 1983. - 360 с. 5. Зайцев В.И., Грицай Л.Л., Моисеев А.А. Судовые паровые и газовые турбины. - М.: Транспорт, 1981. - 312 с.
Локація та матеріально технічне забезпечення	Аудиторія згідно розкладу Лабораторії кафедри СЕУ та ТЕ. Суднова турбіна ТД 7/1 та авіаційна газотурбінна установка LG-II. Турбонагнітач для високонапружного котла, турбонагнітач для ДВЗ. Конденсаційна установка, турбонасоси ТПжН 90/160 і ПТ-12М. Діафрагми, соплові та робочі лопатки, парові і масляні ущільнення, опорні та упорні підшипники, ротори турбін. Комп'ютер, інтерактивна дошка, проектор, підключення до Інтернету.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік – 5 семестр.
Розміщення електронного курсу в СМК MOODLE	Посилання на вкладені авторські конспекти лекцій і методичні рекомендації
Система оцінювання (за 100-бальною шкалою)	Опрацьовані лабораторні та практичні заняття сумарно оцінюються у 40 балів. Наприкінці навчальних занять студенти виконують екзаменаційну (залікову) роботу по матеріалам лекцій – 50 балів. Опитування під час лекцій – 10 балів. Пропущені лекції самостійно опрацьовуються студентом. Пропущені лабораторні та/або практичні заняття мають бути відпрацьованими у встановленому порядку з викладачем.