



**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
МОРСЬКОГО ФЛОТУ**

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

**КАФЕДРА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА
АРХІТЕКТУРИ**

(СХВАЛЕНО кафедрою (Протокол №3 від 10.11.2022))

СИЛАБУС

навчальної дисципліни **ГІДРОМЕХАНІКА** (ГМ)

Викладач	ФЕДОРОВА Катерина Юріївна Роб. телефон: 067-483-60-63 Email: fedorovaky@yahoo.com САВЕНКОВ Володимир Миколайович Роб. телефон: 093 1400545 Email: savenkovvn55@gmail.com
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Семестр	2 курс, 4 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити ECTS / 90 годин
Мова викладання	Українська.
Розклад занять	Розміщено в системі «МКР» http://mkp.onmu.odessa.ua/
Розклад консультацій	Четвер, з 14 ³⁰ -16 ⁰⁰ , кабінет а-112 (лабораторія Гідравліки) П'ятниця з 16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ режим відео конференції на платформі ZOOM - https://us05web.zoom.us/j/7832792311?pwd=QXhYMmF5c1A3OVJLMi9yT2JQanBLdz09 Ідентифікатор конференції - 7832792311 , код доступу – Vn7vRm

Що буде вивчатися (предмет навчання)	Засвоєння студентами законів Гідрогазодинаміки (технічної механіки рідини і газу), їх застосування для розв'язання питань рівноваги і руху нестисливої й стислої рідини, гідравлічних опорів.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Курс спрямовано на оволодіння основами Гідрогазодинаміки, які дозволять студентам вирішувати питання взаємодії рідини з твердими тілами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН1. Знання та розуміння основних теорій, принципів, методів та понять, що лежать в основі термогідродинамічних процесів, механічної та електромеханічної інженерії. РН62. Уміння управляти роботою механізмів рухової установки та планувати графік її роботи.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК13. Здатність до подальшого навчання.
Навчальна логістика (спосіб організації навчання)	Зміст дисципліни: Характер сил, що діють в рідині. Поверхневі і об'ємні сили. Ідеальна рідина. Гідростатичний тиск. Закон Паскаля. Рівновага нестискуваної рідини в полі сил тяжіння. Абсолютний і надлишковий тиск. Вакуум. Сила тиску рідини на стінку. Закон Архімеда. Відносна рівновага рідини. Вимір тиску. Основні кінематичні характеристики рухомої рідини. Рівняння нерозривності. Два основні режими течії. Число Рейнольдса. Рівняння руху ідеальної рідини Ейлера. Рівняння руху реальної рідини. Рівняння Бернуллі для реальної рідини. Класифікація втрат тиску. Втрати тиску по довжині. Формула Дарсі. Закони опору в гладких і шорстких трубах. Місцеві опори. Формула Вейсбаха. Гідравлічний розрахунок трубопроводу. Витік рідини через отвори і насадки. Теорія гідравлічного удару. Види занять: лекції, практичні заняття Методи навчання: - організація та здійснення навчально-пізнавальної діяльності. - стимулювання й мотивація навчально-пізнавальної діяльності. - контроль, самоконтроль, взаємоконтроль), - корекція (самокорекції, взаємокорекції) Форми навчання: денна, заочна
Пререквізити	Знання з вищої математики, теорії ймовірності, фізики, теоретичної механіки, опору матеріалів.
Постреквізити	Знання застосовуються при вивченні судового гідроприводу, напірних трубопроводних мереж суден, складанні випускної роботи за спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування
Інформаційне забезпечення з фонду та НТБ ОНМУ (або репозитарію), СДМК MOODLE	<u>Науково-технічна бібліотека ОНМУ:</u> 1. Константінов Ю.М., Гіжа О.О., Технічна механіка рідини і газу. / Київ, Вища школа., 2002 - 277 с. 2. Дейч М.Е., Зарянкин А.Е. Гидрогазодинамика – М., Энергоатомиздат, 1984 - 407 с. <u>Репозитарій ОНМУ:</u>

	3. Гідрогазодинаміка. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи «Розрахунок напірних трубопроводів». ОНМУ, Одеса – 2022, 26с. 4. Гідрогазодинаміка. Конспекти лекцій. Енергетичне машинобудування. ОНМУ, Одеса – 2022, 66с. 5. Матеріали тестової перевірки знань студентів по дисципліні Гідромеханіка /розр. доц. Савенков В.М. - ОНМУ, 2017. 26с.
Локація та матеріально технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання з мультимедійним обладнанням, лабораторія гідравліки.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік.
Розміщення електронного курсу в СМК MOODLE	Посилання на вкладені авторські конспекти лекцій і методичні рекомендації https://onmu-moodle.od.ua/course/view.php?id=1637
Система оцінювання (за 100-бальною шкалою)	Індивідуальне завдання (РГР) - 20 балів Звіт з лабораторних та практичних робіт - 30 балів Підсумкова залікова робота (тест) – 50 балів