

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА ОК 9»

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО КУРС

Освітньо-професійна програма: «Зварювальне виробництво» (Спеціальність: 131 Прикладна механіка / G9).

Викладач: Каряка Любов Василівна.

Рік підготовки / Семестр: I курс, 1 семестр.

Обсяг дисципліни: 90 академічних годин (3 кредити ЄКТС).

Лекційні заняття: 34 год.

Практичні заняття: 20 год.

Самостійна робота (СРС): 36 год.

Форма підсумкового контролю: Диференційований залік.

2. АНОТАЦІЯ ТА МЕТА ДИСЦИПЛІНИ Курс «Технічна механіка» є ключовим інженерним фундаментом, який переводить абстрактні математичні закони у площину реального проєктування зварних металоконструкцій. Мета дисципліни — сформулювати у здобувачів професійний просторово-аналітичний світогляд для розрахунків елементів конструкцій на міцність, жорсткість і стійкість. Усі розрахункові кейси (аналіз ферм, розрахунок валів, підбір профілів) базуються на актуальних виробничих потребах наших партнерів та стейкхолдерів: ПП «Висотпромсервіс», ТОВ «Аксор індастрі», ТОВ «ДАЗ», ТОВ «Інтерпайп», ТОВ «НВП РІЧ» та ТОВ «Альтстрім».
3. СТРУКТУРА КУРСУ ТА ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН Дисципліна інтенсивно вивчається протягом одного семестру та поділена на два магістральні модулі.

Змістовий модуль 1. Теоретична механіка (Статика, Кінематика, Динаміка) (46 год)

Аксіоматика статички, в'язі та визначення опорних реакцій для рам і балок.

Розрахунок зусиль у плоских зварних фермах (спосіб вирізання вузлів, метод Ріттера).

Миттєвий центр швидкостей (МЦШ) та кінематичний аналіз важільних механізмів.

Загальні теореми динаміки, теорія удару, явище резонансу та метод кінетостатички (принцип Даламбера).

Змістовий модуль 2. Основи опору матеріалів (44 год)

Метод перерізів, побудова епюр поздовжніх/поперечних сил та згинальних/крутних моментів (N,Q,M,T).

Розрахунки на міцність при розтягу, стиску, зрізі та зминанні (специфіка зварних і болтових з'єднань).

Підбір раціональних перерізів стандартизованого металопродукату (швелери, двотаври) за актуальними ДСТУ та ГОСТ.

Розрахунок стиснутих стрижнів на стійкість (критична сила за Ейлером) та статично невизначуваних систем.

4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИДИ РОБІТ Оцінювання здійснюється за абсолютно прозорою накопичувальною 100-бальною системою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ЄКТС.
PDF

Робота на 10 практичних заняттях: 30 балів (по 3 бали за кожне).

Захист Розрахунково-графічних робіт (СРС): 30 балів.

- РГР №1 (Опорні реакції, ферми, кінематика) — 15 балів.
- РГР №2 (Епюри Q і M, підбір прокату за ДСТУ, розрахунок зварного шва) — 15 балів.

Модульний контроль (М1 та М2): 40 балів (два комп'ютерні тестування/кейси по 20 балів).

Оцінювання (ЄКТС / Національна шкала): 90-100 (A) — Відмінно; 82-89 (B), 74-81 (C) — Добре; 64-73 (D), 60-63 (E) — Задовільно; 0-59 (FX, F) — Незадовільно.

5. ПОЛІТИКА КУРСУ ТА АКАДЕМІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ Освітній процес побудовано з урахуванням глибокої поваги до особистості, життєвого та бойового досвіду кожного здобувача.

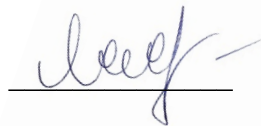
Trauma-Informed Approach (Інклюзія та підтримка ветеранів): Політика курсу суворо орієнтована на створення психологічно безпечного та безбар'єрного середовища для ветеранів, членів їхніх сімей та осіб, які постраждали від війни. Усі теми, пов'язані з динамічними ударами, колапсом опор чи руйнуванням металоконструкцій, розглядаються виключно через призму детермінованого розрахунку безпеки та превентивного недопущення аварій, категорично уникаючи емоційної драматизації.

Гнучкість та асинхронність (Політика дедлайнів): Якщо публічний захист розрахункових робіт викликає стрес, або слухач поєднує навчання з виробничою/військовою діяльністю, передбачена можливість асинхронної подачі звітів (у форматі PDF) через систему електронного навчання (LMS Moodle/Google Classroom) без застосування штрафних санкцій за терміни.

Толерантність до помилок: Обчислювальна помилка у розв'язанні задачі розглядається не як привід для покарання, а як природний етап інженерного пошуку.

Академічна доброчесність: Розрахунково-графічні роботи виконуються суворо за індивідуальними варіантами. Копіювання чужих епюр або кінематичних планів класифікується як плагіат. Використання штучного інтелекту та інженерних САПР (наприклад, MathCAD) дозволяється виключно як інструмент для кінцевої перевірки та верифікації самостійно виконаних аналітичних обчислень.

Викладач



Каряка Любов