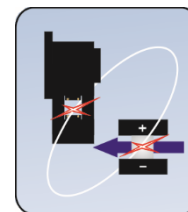




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра обробки металів тиском та спецтехнологій



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Назва курсу</b>	<b>ХОЛОДНЕ ОБ'ЄМНЕ ШТАМПУВАННЯ</b>
<b>Викладач</b>	Володимир СВЯЦЬКИЙ, Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри обробки металів тиском та спецтехнологій
<b>Контактний тел.</b>	(0522) 335-429, кафедра обробки металів тиском і спецтехнологій
<b>E-mail:</b>	svv_iamp@ukr.net
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, лабораторні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2022.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання таких дисциплін: теорія пластичної деформації, кривошипні ковальсько-штампувальні машини, основи САПР КШВ.

### 1. Мета і завдання дисципліни

**Метою вивчення навчальної дисципліни** є вивчення елементів теорії, а також технології та оснащення для основних технологічних процесів холодного об'ємного штампування: холодного видавлювання (штампування на пресах) і холодного висаджування (штампування на автоматах).

### 2. Результати навчання

В наслідок вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати:

- знати сутність основних етапів проектування технологічних процесів холодного об'ємного штампування (включаючи підготовчі та заготівельні операції); основи конструювання штампів і змінного інструменту; основи вибору відповідного обладнання; основи фахового супроводження вище-зазначених технологій;
- вміти розробляти оптимальні варіанти технологічних процесів холодного висаджування та холодного видавлювання, вибирати обладнання, проектувати та розраховувати технологічне оснащення, контролювати якість відштампованих виробів, попереджати дефекти при штампуванні;

– отримати навички щодо самостійної роботи при проектуванні технологічних процесів та оснащення для холодного об'ємного штампування виробів середньої складності.

Знання з дисципліни «Холодне об'ємне штампування» необхідні студенту для самостійного виконання творчих та профільних завдань, передбачених випускною кваліфікаційною роботою, при підготовці до складання держіспиту, виконання науково-дослідних і проектно-конструкторських розробок в галузі холодного штампування.

### **3. Політика курсу та академічна доброчесність**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотуркранському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

### **4. Програма навчальної дисципліни**

#### ***Змістовий модуль 1. Проектування технологічних процесів ХОШ***

Тема 1. Типові схеми технологічних процесів ХОШ. Підготовчі операції ХОШ

Тема 2. Поняття про формозмінні операції ХОШ. Основні етапи формозміни

Тема 3. Штампувальні операції

#### ***Змістовий модуль 2. Оснащення та машини для ХОШ***

Тема 4. Конструювання та розрахунок штампів

Тема 5. Механічні вертикальні преси

Тема 6. Гідравлічні преси

Тема 7. Автомати для холодного висаджування

### **5. Система оцінювання та вимоги**

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

### **6. Рекомендована література**

#### **Методичне забезпечення**

1. Холодне об'ємне штампування. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для здобувачів освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» / Укл. В. В. Свяцький. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 32 с.

#### **Основна**

2. Холодная объёмная штамповка: справочник; под ред. Г. А. Навроцкого. – М.: Машиностроение, 1973. – 496 с.

3. Ковка и штамповка: справочник; в 4-х т.; ред. совет: Е. И. Семёнов (пред.) и др. – М.: Машиностроение, 1987 – т. 3. Холодная объёмная штамповка; под ред. Г. А. Навроцкого. 1987. – 384 с.
4. Головин В. А. Технология и оборудование холодной штамповки / В. А. Головин, Г. С. Ракошиц, А. Г. Навроцкий. – М.: Машиностроение, 1987. – 352 с.

Додаткова

5. Оптимизация технологических процессов и конструкций штампов для холодного и полугорячего выдавливания. – М.: ВНИИТЭМР, 1989. – 192 с.
6. Ковка и штамповка: справочник; в 4-х т.; ред. совет: Е. И. Семёнов (пред.) и др. – М.: Машиностроение, 1985 – т. 1. Материалы и нагрев. 1985. – 568 с.
7. Евстратов В. А. Основы технологии выдавливания и конструирования штампов. – Харьков: Вища школа, 1987. – 144 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні  
кафедри обробки металів тиском та спецтехнологій,  
Протокол № 1 від 15 серпня 2022 р.