



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра машинобудування, мехатроніки і  
робототехніки

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Назва курсу</b>	<b>ПРОЕКТУВАННЯ ЗАТИСКНИХ ПРИСТРОЇВ ТА ОСНАЩЕННЯ</b>
<b>Викладач</b>	Мажара Віталій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри машинобудування, мехатроніки і робототехніки
<b>Контактний телефон</b>	+380661410880
<b>Е-mail</b>	majara@ukr.net
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 3. Форма контролю: екзамен. Загальна кількість кредитів – 6, годин – 180, у т.ч. лекції – 28 годин, лабораторні роботи – 28 годин, самостійна робота – 124 години. 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 відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Особливі вимоги відсутні

### 1. Мета і завдання дисципліни

**Метою** вивчення дисципліни «Проектування затискних пристроїв та оснащення» є підготовка майбутнього спеціаліста до рішення задач, пов'язаних з проектуванням та розрахунками високоефективних, швидкодіючих верстатних пристроїв до різних типів верстатів та виконуваних на них операцій.

**Завдання вивчення дисципліни** – оволодіння сучасними методами проектування пристроїв відповідно до поставлених технологічних, організаційних і інших задач; освоєння методики економічного обґрунтування доцільності використання спроектованого пристрою, одержання навичок використання стандартів у процесі проектування; підготовка до самостійного вирішення задач в області проектування пристроїв.

## 2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

### **знати:**

- роль затискних пристроїв у машинобудуванні;
- задачі які вирішує технологічне оснащення та типи різних механізмів;
- конструкції верстатних пристроїв, їх побудову, принцип роботи та методики їх проектування та розрахунків.

### **вміти:**

- читати креслення різних пристроїв середньої складності;
- виконувати розрахунки необхідних сил закріплення заготовок, затискних механізмів та силових приводів;
- визначати похибку базування;
- виконувати розрахунки щодо міцності слабких ланок та точності виготовлення пристроїв.

### **набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;
- небайдуже ставлення до участі у громадських суспільних заходах.

## 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 Центральнотраїнському 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. Технологічне оснащення: основні поняття та визначення. Базування деталей у затискних пристроях. Похибки встановлення деталей.*

Тема 1. Технологічна оснастка: основні поняття та визначення.

Тема 2. Методика проектування спеціального затискного пристрою.

Тема 3. Базування деталей у затискних пристроях.

Тема 4. Установочні елементи затискних пристроїв.

Тема 5. Похибки встановлення деталей у затискні пристрої.

Тема 6. Визначення сил затиску деталі в затискному пристрої.

*Змістовий модуль 2. Механізми затискних пристроїв. Затискні пристрої з гідропластом. Магнітні пристрої.*

Тема 7. Затискні елементи пристроїв.

Тема 8. Клинові та клиноплунжерні затискні механізми.

Тема 9. Важільні та гвинтові затискні механізми.

Тема 10. Кулачкові затискні механізми.

Тема 11. Шарнірно-важільні затискні механізми.

Тема 12. Затискні пристрої з гідропластом. Магнітні пристрої.

**Змістовий модуль 3. Силові приводи затискних пристроїв.**

**Конструктивні елементи затискних пристроїв.**

Тема 13. Силові приводи затискних пристроїв.

Тема 14. Конструктивні елементи затискних пристроїв.

Тема 15. Типові конструкції затискних пристроїв для металорізальних верстатів та їх розрахунок.

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

Види контролю: поточний, підсумковий.

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

Рейтинг здобувача із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 20 балів, другий рубіжний контроль – 20 балів, третій рубіжний контроль – 20 балів, атестація (екзамен) здобувача вищої освіти – 40 балів.

Семестровий екзамен полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних та лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною системою та шкалою ЄКТС результатів навчання.

## **6. Рекомендована література**

1. Боженко Л.І. Технологія машинобудування. Проектування технологічного спорядження: Посібник. - Львів: Світ, 2001. - 296 с.
2. Боровик А.І. Технологічна оснастка механоскладального виробництва: Підручник. - К.: «Кондор», 2008. - 726 с.
3. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. - Л.: Машиностроение. 1975. - 656 с.
4. Боровик А.І. Проектування технологічного оснащення: Навчальний посібник. - К.: ІЗМН, 1996. 448 с.
5. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений. - М.: Машиностроение. 1983. - 277 с.
6. Павленко І.І., Мажара В.А. Роботизовані технологічні комплекси. Монографія - Кропивницький: Видавництво ТОВ «КОД». 2019. - 384 с.
7. Колкер Я.Д., Руднев О.Н. Базы и базирование в машиностроении. - К.: Вища школа. 1991. - 100 с.
8. ДСТУ 2232-93. Базування та бази в машинобудуванні. Терміни та визначення. - К.: Держстандарт України. 1993. - 37 с.
9. Мажара В.А. Технологічна оснастка. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи студентами спеціальностей “Прикладна механіка” та “Галузеве машинобудування”. - Кропивницький: ЦНТУ, 2019. - 44 с.
10. Станочные приспособления. В 2-х томах. / Под ред. Б.Н. Вардашкина. - М.: Машиностроение. 1984.
11. Горошкин А.К. Современные станочные приспособления. Справочник. - М.: Машиностроение. 1979. - 384 с.

12. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/8228> - репозитарій ЦНТУ
13. <http://bookash.pro/ru/s/Технологическая+оснастка/> - сайт з літературою по технологічній оснастці.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри ММР, Протокол №1 від «15» серпня 2022 р.