

АНОТАЦІЯ

навчальної дисципліни

Основи експлуатації верстатів з ЧПК

Освітньо-професійна програма: Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях

Спеціальність: 133 Галузеве машинобудування

Галузь знань: 13 Механічна інженерія

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова загальної підготовки
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС/ 150 годин
Мова викладання	Українська
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є підготовка до професійної діяльності в галузі виробництва та експлуатації машин і устаткування технологічного призначення, робототехнічних засобів та комплексів, в першу чергу – сучасних, обладнаних системами ЧПК, придатних для дрібносерійного виробництва та експлуатації у складі автоматизованих систем та автоматизованих виробництв машинобудування.
Предмет і завдання дисципліни	Завданням вивчення дисципліни є набуття знань і умінь щодо раціональної експлуатації, технічного обслуговування та ремонту технологічного обладнання з ЧПК, щодо вимог, які треба виконати для того чи іншого типу обладнання, щоб забезпечити його придатність протягом значного часу. Предмет навчальної дисципліни – робоча машина або система таких машин, які мають ЧПК, працюють у конкретних умовах виробництва і повинні забезпечити ефективність виробництва протягом усього терміну своєї експлуатації та комплекс заходів, спрямованих на забезпечення раціональної експлуатації та високої працездатності обладнання.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Зміст дисципліни	Тема 1 Загальна характеристик технологічного обладнання з ЧПК Загальний огляд верстатів з ЧПК, характеристики технологічного обладнання з ЧПК, компоновки обробних центрів та іншого обладнання, показники працездатності особливості функціонування типових вузлів Тема 2 Системи керування технологічним обладнанням Системи керування в промисловості –аналогові, дискретні (циклові, релейні), числові (мікроконтролери, мікропроцесори, тощо): загальна і порівняльна характеристики, функції. Область використання. Основні типи систем керування технологічного обладнання, обов'язкові складові конкретних систем керування верстатів з ЧПК. Особливості технологічних процесів при застосуванні різних систем керування. Тема 3 Нормативні вимоги й стандарти по підготовці до експлуатації верстатів Стандарти, що регламентують безпечність верстатів при їх

	експлуатації. Система сертифікації в Україні. Сертифікація верстатів. Транспортування верстатів: вимоги, конструкція, особливі випадки. Обладнання приміщень, Вимоги до приміщень в залежності від точності верстатів Підготовка верстатів до експлуатації. Тема 4 Типи та вибір фундаменту або інших засобів для монтажу технологічного обладнання Фундаменти для монтажу верстатів: функції, види, матеріал. Основні розміри. Тема 5 Єдина система планово-запобіжних ремонтів та раціональної експлуатації технологічного обладнання машинобудівних підприємств Малі, середні та капітальні ремонти. Випробування верстатів, що супроводжують ремонти. Одиниці ремонтоскладності. Тривалість ремонтів. Особливості системи ремонту автоматизованого обладнання та автоматичних ліній. Методи ремонту. Етапи обслуговування та ремонту гідравлічної, електротехнічної та електронної частин верстата. Загальна схема робіт по технічному обслуговуванню верстата. Тема 6 Діагностика машин. Прогнозування технічного стану обладнання Діагностика машин. прогнозування технічного стану обладнання. Вібродіагностика обладнання. Методи дефектоскопії як показник пошкоджень деталей, зокрема й всередині деталі. Тема 7 Стандарти, що регламентують показники якості і працездатності верстатів Стандарти, що регламентують показники якості і працездатності верстатів. Системи збирання інформації на основі програмованих контролерів. Тема 8 Заходи по підвищенню довговічності. Заходи по підвищенню довговічності верстатів з ЧПК. Тема 9 Засоби одержання інформації про стан обладнання. Визначення ступеню зношування основних вузлів та деталей. Засоби одержання інформації про стан обладнання. Визначення ступеню зношування основних складових верстатів з ЧПК. Тема 10 Особливості експлуатації та передумов ремонту верстатів з ЧПК Особливості експлуатації. Передумови ремонту верстатів з ЧПК. Тема 11 Технологія ремонту окремих вузлів і деталей верстатів з ЧПК та іншого обладнання Технологія ремонту окремих вузлів і деталей верстатів з ЧПК та іншого обладнання. Тема 12 Способи поновлення деталей Способи поновлення деталей: гальванічне покриття; хімічна обробка; електроіскровий спосіб; склеювання деталей або їхніх частин чи складових; застосування замінників металу, зокрема, полімерів. Пригоночні роботи. Тема 13 Технологія складання верстатів після ремонту та приймальні випробування Технологія складання верстатів після ремонту. Приймальні випробування верстатів з ЧПК.
Політика курсу	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не

допустимо порушення академічної доброчесності.
--

