

Анотація

до навчальної дисципліни «**Основи проєктування пристроїв для ремонту**»
вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми
навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового
молодшого бакалавра

«Обслуговування та ремонт обладнання металургійних підприємств»

Галузь знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**

Спеціальність **G11 Машинобудування**

Спеціалізація **Технологічні машини та обладнання**

У дисципліні «Основи проєктування пристроїв для ремонту» визначається загальне уявлення про процес створення якісного та економічного ремонтного оснащення за допомогою САПР; теоретичні положення про закономірності виробничого процесу із САПР, за допомогою яких забезпечується якість продукції, що виготовляється, машини і рівень продуктивності праці. Також викладаються основні принципи проєктування технологічного оснащення ремонтного господарства машинобудівних підприємств. У результаті вивчення дисципліни студенти повинні засвоїти основні положення і поняття технології машинобудування

Основним завданням проєктування технологічного процесу виготовлення є визначення такої його послідовності операцій, яка максимально враховує технологічні можливості обладнання, пристосувань і інструментів, з одночасним забезпеченням мінімізації матеріальних і енергетичних витрат. Аналогічні принципи використовуються і при розробці технологічного процесу відновлення зношених та пошкоджених деталей, де акцент робиться на досягненні оптимального співвідношення між якістю ремонту і витратами ресурсів. В обох випадках розробка технологічного процесу має враховувати виробничі можливості підприємства, доступність необхідних матеріалів, а також враховувати передовий досвід галузі для досягнення найкращих результатів

Кількість кредитів ЄКТС – 4

Загальна кількість годин – 120

Семестр – 4

Мета: Метою викладання цієї дисципліни є навчання фахівців сучасним методам розрахунку похибок обробки, їх аналізу для забезпечення заданої точності обробки, а також виявлення розмірних ланцюгів і виконання їх розрахунків за допомогою електронних пристроїв для обробки даних

Завдання: Предмет «Основи проєктування пристроїв для ремонту» розглядає питання, які відносяться до забезпечення найбільшої точності обробки методами налагоджень технологічних систем із застосуванням методів теорії імовірності та математичної статистики і вплив на точність властивостей технологічної системи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен **знати:**

основні поняття і визначення виробничих та технологічних процесів; типи виробництв, їх організаційні форми та особливості; якість та економічність машин та управління якістю; технологічність деталей та складальні одиниці; аналіз точності статистичними методами, теорія розмірних ланцюгів, методи досягнення точності в машинобудуванні, аналіз точності виготовлення деталей; техніко-економічне обґрунтування прийняття технологічних рішень.

вміти:

- Здійснювати аналіз наявних та розробляти нові технологічні процеси обробки деталей і складання машин, використовуючи як традиційні, так і автоматизовані методи проектування з впровадженням інформаційних технологій (ІТ) та загалом сучасної інфраструктури обробки даних;

- Досліджувати технологічні процеси обробки деталей за видами поверхонь на універсальних верстатах, верстатах із програмним керуванням, автоматичних лініях та автоматизованих ділянках, керованих комп'ютерними системами

- Проводити дослідження з удосконалюванню технологічних процесів виготовлення деталей і зборки з метою підвищення якості виробів і продуктивності праці.

Тематика навчальної дисципліни:

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

Розділ 1. Організаційно-методичні основи проектування та виготовлення технологічного оснащення для підрозділів служби головного механіка машинобудівного підприємства

Розділ 2. Проектування пристроїв для служби головного механіка машинобудівного підприємства. Основні вимоги до оформлення конструкторської документації пристроїв

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен

знати:

основи побудови виробничих процесів виготовлення виробів; методику відробки деталей на технологічність; принципи проектування технологічних процесів; формування верстатних операцій; особливості багатOVERстатного обслуговування.

вміти:

проведення розрахунків технологічних розмірних ланцюгів, розмірного аналізу технологічних процесів, вибору раціональних схем базування заготовок, розрахунків похибок установки та закріплення заготовок в пристосуванні, що впливає на точність механічної обробки, розрахунки припусків, володіти навичками щодо розробки технологічних процесів на технологічних картах.

Методи навчання: словесні, наочні, пояснювально-ілюстративні, метод застосування здобутих знань, умінь і навичок.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль.

Форми контролю: усне та письмове опитування, практичні роботи, тестові завдання.

Компетентності

Інтегральна компетентність.

Здатність особи вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі машинобудування або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях

Загальні компетентності

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність до генерування нових ідей, проєктів та їх реалізація на основі набутих та природних лідерських якостей, інтелекту, професійного досвіду.

ЗК12. Здатність до узагальнення, аналізу, критичного осмислення, систематизації, прогнозування при постановці цілей в сфері професійної діяльності з вибором шляхів їх досягнення.

Спеціальні компетентності

СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин в процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій, машин і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

СК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.

СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини (від проєктування до утилізації).

СК8 Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування

СК15 Здатність проєктувати вузли та механізми машин і апаратів; розробляти структурні і кінематичні схеми, конструювати робочі органи з використанням

сучасного програмного забезпечення ЕОМ.

СК18 Здатність до засвоєння сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, програмної та апаратної конфігурацій ПОЕМ, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси

Результати навчання:

РН1. Застосовувати набуті знання, розуміння засад технічних та природничих наук для вирішування задач галузевого машинобудування.

РН3. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.

РН5. Використовувати стандартні методики та державні стандарти при проектуванні деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.

РН6. Використовувати конструкторську і технологічну документацію при проектуванні технологічних процесів галузевого машинобудування.

РН9. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.

РН13. Володіти термінологією галузевого машинобудування та логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.

РН14. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.