

Анотація

до навчальної дисципліни **«Основи технології машинобудування»**
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**

Дисципліна «Основи технології машинобудування» містить основні відомості про види технологічних процесів, основи технологічності конструкції деталей, методи досягнення точності обробки і якості поверхонь, основи технічного нормування і типові технологічні процеси складання машин і виготовлення деталей різних класів.

Вона призначена для формування системи знань теорії та практики щодо розробки технологічних процесів, виготовлення і реалізації продукції та методів керування цими процесами. Машинобудування поставляє техніку всім галузям національного господарства, визначає технічний прогрес країни та суттєво впливає на стан матеріально-технічної бази суспільства. В процесі виготовлення машин діють певні закономірності. Вивчення закономірності перебігу технологічних процесів виготовлення машин з метою виявлення чинників, впливаючи на які можна інтенсифікувати виробництво з урахуванням споживного попиту і тенденцій його зміни – і є технологія машинобудування. Технологія – одна най динамічніших категорій виробництва, зміни в якій відбуваються як через зміни конструкції виробів, так і через вдосконалення методів їх виготовлення. При розробці технологічного процесу технолог повинен зв'язати в єдину систему різні чинники:

- виробничі (форма і структура виробництва, розміри партії продукції, об'єм випуску, кваліфікація роботи);
- планово-економічні (продуктивність праці, собівартість продукції, планово-облікові показники, тривалість виробничого циклу);
- технологічні (якість продукції, порядок виготовлення, методи дії на продукт, параметри технічних засобів та ін.)

Сучасній тенденції розвитку машинобудування , яка орієнтуються на підвищення якості та конкурентоспроможності машинобудівних виробів, на широке застосування прогресивних конструкційних і інструментальних матеріалів, сучасні технології, на комплексну автоматизацію на основі застосування верстатів з ЧПК, напівавтоматів та іншого автоматизованого обладнання, потрібна підготовка висококваліфікованих спеціалістів, з глибокими теоретичними знаннями, які спроможні практично їх використовувати у своїй виробничій діяльності

Ринкова економіка відносин вимагає підвищеного рівня як технології, так і кваліфікації всіх працюючих у машинобудівному виробництві.

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Загальна кількість годин – 90

Семестр – 4

Мета вивчення дисципліни «Основи технології машинобудування» полягає у теоретичній та практичній підготовці фахівця для успішного вибору технологічних методів одержання і обробки заготовок з метою забезпечення високої якості продукції, економії матеріалів, високої продуктивності праці.

Завдання вивчення дисципліни:

Основними задачами дисципліни «Основи технології машинобудування» є вивчення технологічних методів одержання та обробки заготовок, їх техніко-економічних характеристик, принципів схем обладнання та базування заготовок, питань технологічності конструкцій заготовок (з урахуванням методів їх одержання) і деталей ;оцінки показників технологічних процесів механічної обробки заготовок ув'язане з питаннями технічного прогресу в машинобудуванні, підвищення якості продукції, продуктивності праці і зниження собівартості виготовлення виробів.

Тематика навчальної дисципліни:

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістовних модулів:

Змістовий модуль 1. Точність та методи її досягнення

Змістовий модуль 2. Похибки механічної обробки

Змістовий модуль 3.Методи забезпечення точності при складанні.

Змістовий модуль 4. Основи проектування технологічних процесів механічної обробки

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

ЗК2. 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. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні компетентності

СК1. Здатність застосовувати типові методи для розв'язування професійних, технічних та практичних завдань галузевого машинобудування, ефективні методи математики, фізики, технічних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення.

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 проектування до утилізації).

СК5. Здатність використовувати математичні методи для вирішення задач в галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність в процесі життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.

СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

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.