

Предмет дисципліни. Легкі сплави, такі як алюмінієві, титанові та магнієві, широко використовуються в аерокосмічних конструкціях завдяки їхньому високому співвідношенню міцності до ваги, корозійній стійкості та хорошій оброблюваності. Вони застосовуються для виготовлення таких деталей, як фюзеляжі, крила, корпуси двигунів, сопла та інші компоненти, що сприяє зменшенню загальної ваги літаків та космічних апаратів, підвищуючи таким чином паливну ефективність і льотні характеристики.

При викладанні курсу буде викладено основні способи обробки металів і сплавів, композиційних та порошкових матеріалів, пластмас, технологій виготовлення з них заготовок та деталей необхідних форм, розмірів та якості, які застосовуються в авіабудуванні, з використанням сучасного обладнання. Описані технології ливарного виробництва, виготовлення заготовок обробкою тиском та різальними інструментами, зварювання. Особливу увагу приділено сучасним технологіям: електрофізичним, електрохімічним та адитивним, технологіям композиційних матеріалів, а також, покриттям і методам їх нанесення.