

Inżynier inżynierii materiałowej

214932

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Zadaniem inżyniera inżynierii materiałowej jest organizowanie i prowadzenie badań nad własnościami fizykomechanicznymi materiałów i tworzyw konstrukcyjnych oraz projektowanie technologii procesów modyfikacji (przetwarzania) tych własności dla poprawy ich cech użytkowych. Cel ten realizuje opracowując założenia podstawowe i technologiczne do produkcji materiałów, kompozytów materiałowych i tworzyw syntetycznych; wskazując bieżące i perspektywiczne możliwości zastosowania tworzyw o nowych własnościach; koordynując pracę zespołów badawczych oraz współpracę z jednostkami naukowymi i z przemysłem.

W zawodzie tym istnieje specjalizacja związana m.in. z miejscem zatrudnienia. Inżynierowie zatrudnieni w jednostkach naukowo - badawczych specjalizują się w badaniach prowadzonych w skali technicznej, ukierunkowanych na potrzeby przemysłu; zatrudnieni w wyższych uczelniach zajmują się zagadnieniami teoretycznymi i badaniami procesów chemicznych i technologicznych w skali laboratoryjnej oraz prowadzą zajęcia dydaktyczne; natomiast zatrudnieni w komisjach problemowych pełnią funkcje ekspertów, doradców i koordynatorów.

Do zadań inżyniera inżynierii materiałowej należy badanie i projektowanie procesów jednostkowych i wyodrębnionych ciągów technologicznych oraz wdrażanie technologii wytwarzania i modyfikacji tworzyw w celu usprawniania procesów ich wytwarzania, poprawy jakości, obniżenia energochłonności i uciążliwości dla środowiska. Wiąże się to z doбором odpowiedniej metody badań i opracowaniem programu badawczego projektowanych rozwiązań teoretycznych. Osiągnięcie postawionego sobie celu często wymaga organizowania współpracy ze specjalistami z przemysłu oraz zespołami badawczymi innych branż; stąd bierze się konieczność kierowania zespołami badawczymi, które pracują nad złożonymi problemami z zakresu inżynierii materiałowej, technologii procesowej, produkcji materiałów budowlanych i kompozytów.

Innym ważnym zadaniem jest nadzorowanie i koordynowanie przebiegu długoterminowych prac badawczych, zlecanych przez jednostki centralne. Jego realizacja wymaga opracowywania szczegółowych sprawozdań, zawierających oceny uzyskiwanych efektów technologicznych i ekonomicznych.

Zdobycie dużego doświadczenia w zakresie inżynierii materiałowej jest drogą do osiągnięcia pozycji eksperta, który uczestniczy w pracy różnych ciał doradczych i opiniujących. Na tym stanowisku wskazane jest posiadanie dużego dorobku badawczego i legitymowanie się stopniem naukowym co najmniej doktora.