

РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», що вводиться у дію у 2022 році

На сучасному етапі вирішальною проблемою в розробці передових медичних технологій і медичної техніки є необхідність подолання основного обмежувачого фактору, а саме – недостатньої кількості фахівців з біомедичної інженерії, зокрема біомедичного матеріалознавства. Виходячи з досвіду Європейських країн, можна стверджувати, що розвиток біомедичної інженерії в Україні є стратегічним напрямком зміцнення економіки держави, підвищення ефективності вітчизняного медичного виробництва і охорони здоров'я, відкриття принципово нової сфери наукових досліджень. Тому існує постійна необхідність у ефективних зв'язках технічних фахівців з фахівцями медичного профілю, що надає змогу отримати низку результатів, які дійсно потрібні в медицині.

Узагальненою метою освітньо-професійної програми «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» є підготовка високоякісних фахівців з біомедичного матеріалознавства. Її особливістю є поєднання класичної інженерії, біомеханіки, біотехнічного та медико-технічного матеріалознавства і технологій, розширення в межах спеціальності компетентностей майбутнього фахівця з біомедичного матеріалознавства.

Освітня програма за своїм змістом та структурою є збалансованою та насиченою актуальними освітніми компонентами, які формують фахові компетенції та системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих задач. Достатній рівень загальної підготовки дозволяє забезпечити застосування теорії та методів механічної інженерії для вирішення прикладних задач матеріалознавства, а спеціальні фахові дисципліни за освітньою програмою забезпечують набуття компетентностей майбутнього фахівця щодо аналізу та синтезу властивостей матеріалів і створення на їх основі виробів медичного призначення.

Суттєвих зауважень до представленої освітньої програми немає. З урахуванням основного фокусу програми можна рекомендувати у фаховій дисципліні «Біомеханіка» розглянути особливості біомеханіки опорно-рухового апарату людини. Це дозволить підвищити загальний рівень підготовки здобувачів та покращити фахові навички та компетентності, необхідні для здійснення біомеханічного аналізу систем з урахуванням фізико-механічних властивостей матеріалів у подальшій професійній діяльності.

В цілому, освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» забезпечує високий рівень професійної підготовки і надає можливість випускникам працювати на сучасних виробничих підприємствах.

Директор Дніпропетровського казенного
експериментального протезно-ортопедичного
підприємства



О.І. Штанько

РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», що вводиться у дію у 2022 році

Сучасна промисловість потребує висококваліфікованих спеціалістів в галузі матеріалознавства, зокрема біомедичного. Фахівець на сучасному підприємстві повинен застосовувати комплексний підхід під час вирішення матеріалознавчих проблем, визначати шляхи найбільш доцільного їх розв'язання, вміти одночасно застосовувати теоретичні та практичні навички. Все це має ґрунтуватися на фундаментальних знаннях, які підкріплюються практичною складовою інженерної підготовки.

Освітня програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» в змістовному плані містить низку дисциплін теоретичної та практичної підготовки, які забезпечують формування професійних навичок майбутніх спеціалістів у галузі біомедичного матеріалознавства – важливого та актуального напрямку на перетині двох галузей: матеріалознавства та медицини. Все це поєднується з високим рівнем фундаментальної підготовки фахівця-матеріалознавця. Застосування комп'ютерного моделювання, зокрема в процесі конструювання виробів медичного призначення, відповідає потребам сучасного виробництва.

Треба відзначити, що дана освітня програма містить такі необхідні для інженерів, що працюють в галузі обробки матеріалів, дисципліни як «Технологія виробництва та обробки матеріалів», «Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів», «Сучасні методи зміцнення матеріалів». Дисципліни з навичок моделювання та використання сучасних програм для конструювання виробів суттєво посилюють можливості випускників стати інженерами, які забезпечують високотехнологічне виробництво.

На наш погляд, доцільно було би приділити більше уваги до практичної підготовки здобувачів, що навчаються за даною освітньою програмою та розширити спектр практичних і технологічних аспектів діяльності фахівця-матеріалознавця, що розглядаються під час проходження практики. Також є доцільним розширення навичок здобувачів з розрахунків діючих навантажень в елементах виробів медичного призначення. Вказане сприятиме кращому набуттю і закріпленню здатностей обґрунтовано здійснювати вибір, технологію створення, обробки, випробування та забезпечення якості матеріалів для використання у конкретних виробках медичного призначення.

В цілому, програма «Біотехнічне та медичне матеріалознавство» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» розроблена якісно з урахуванням сучасних вимог високотехнологічного виробництва, що дозволяє здійснити належну підготовку бакалаврів з матеріалознавства.

Директор ТОВ «Дніпропетровський
дослідно-інструментальний завод»



Олег ТОРОПОВ