

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму
«Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» для підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю
163 «Біомедична інженерія»
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

Детальний аналіз поданого на рецензування проєкту освітньо-професійної програми «Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» підготовки бакалаврів за спеціальністю «Біомедична інженерія» показує особливу актуальність цієї програми, зокрема в умовах війни, коли спостерігається постійне зростання кількості осіб як серед мирного населення так і серед військовослужбовців з ампутаціями кінцівок, та зростаючою потребою фахівців галузі реабілітаційної інженерії, здатних до практичного застосування типових процесів виготовлення та супроводу засобів протезування, в тому числі протезно-ортопедичних виробів. Так, в постанові Кабінету Міністрів України від 01 жовтня 2014 року № 518 та в наступних її редакціях особливо відзначається актуальність завдання протезування та ортезування виробами підвищеної функціональності за новітніми технологіями та технологіями виготовлення, які відсутні в Україні. Створення ж інтелектуалізованих роботизованих реабілітаційних комплексів та систем та забезпечення функціонування біонічних протезів неможливе без ґрунтовних знань в області біоінформатики (інформаційних технологій). Таким чином, в структурі рецензованої освітньо-професійної програми власне закладені необхідні освітні компоненти, спрямовані на підготовку висококваліфікованих фахівців з ґрунтовними знаннями в області реабілітаційної інженерії («Біомехатроніка», «Комп'ютерні 3D-технології в реабілітаційній інженерії», «Медичні апарати, комплекси та системи», «Реабілітаційна інженерія»), біоінформатики («Комп'ютерна обробка біомедичних сигналів та даних», «Комп'ютерна обробка медичних зображень», «Моделювання біомедичних процесів» та сигналів» тощо), та освітні компоненти, які забезпечують об'єднання попередніх двох областей в єдине ціле (зокрема, «Інженерний супровід медичних технологій», «Інформаційні технології та основи програмування в інженерії», «Основи біофізики та біомеханіки», «Системний аналіз і прийняття рішень в медицині» тощо). Також, аналізуючи основний фокус даної освітньо-професійної програми та спеціалізації позитивним для підготовки здобувачів є факт запровадження практики застосування технологій 3-D моделювання та 3-D друку для проведення як прототипування так і виготовлення як складових елементів так і конструкцій

протезів та імплантів.

Стосовно ж побажань, то, виходячи із власного досвіду, варто було б поряд із освітньою компонентною «Матеріалознавство» (що є досить широкою та об'ємною за змістом) запровадити в даній освітньо-професійній програмі окрему освітню компоненту, в ході вивчення якої здобувачі оволодівали б знаннями сучасних матеріалів саме для галузі реабілітаційної інженерії, зокрема їх типами, властивостями та особливостями застосування з точки зору біосумісності. Як варіант, пропонуємо назву «Біосумісність матеріалів у реабілітаційній інженерії». Відповідно варто було б передбачити і додавання для цієї освітньої компоненти відповідних за трактуванням спеціальних компетентностей та результатів навчання, наприклад: спеціальна компетентність – «Здатність застосовувати принципи побудови елементів протезно-ортопедичних виробів та імплантів з врахуванням фізико-хімічних процесів, їх властивостей у взаємозв'язку зі складом, структурою, технологією одержання матеріалів з точки зору їх біосумісності та формоутворення», та програмний результат – «Здійснювати обґрунтування застосування вибраних матеріалів для даної конструкції складових елементів протезно-ортопедичних виробів та імплантів з врахуванням біосумісності і запропонувати технологію їх обробки з врахуванням умов наступної експлуатації готових виробів». Також ватро додати до пункту «Придатність до працевлаштування» посаду «2229.2 – протезист-ортезист» у відповідності до ДК 003:2010. Це позитивно вплине як на саму освітньо-професійну програму, так і на рівень підготовки фахівців за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія».

Директор ТОВ "Форвард-Орто"

Головний інженер



П. Христич

Б.Паласюк