РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» першого *(бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G22 Біомедична інженерія,* галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Біомедична інженерія» спеціальності G22 Біомедична інженерія галузі знань G *«Інженерія, виробництво та будівництво», розроблена факультетом енергетики* та інформаційних технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Актуальність програми обґрунтовується зростаючими вимогами до кваліфікації фахівців, які здійснюють експлуатацію складного біомедичного *обладнання, що передбачає володіння сучасними обчислювальними та* інформаційними технологіями, а також основами математичного моделювання. Університет має відповідний багаторічний досвід, кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для забезпечення якісної підготовки за даним напрямом.

Розробка програми здійснювалася робочою групою із залученням науковців та потенційних роботодавців, які підтвердили наявну потребу у фахівцях даного профілю на підприємствах та в установах України. Оцінка якості програми проводилася на основі критеріїв, рекомендованих МОН України, та стандартів забезпечення якості Європейського простору вищої освіти.

Програма визначає чіткі цілі, що узгоджуються з місією та стратегією ЗВО «ПДУ», та спрямована на формування у випускників здатності до розробки, виробництва та експлуатації об'єктів біомедичної інженерії, медичної техніки, технологій діагностики, лікування, реабілітації та профілактики, а також розробки відповідного програмного забезпечення. Програмні компетентності, *визначені в програмі, відповідають актуальним завданням галузі та мають* практичне значення. Навчальний план та графік навчального процесу, перелік та обсяг дисциплін забезпечують структурно-логічну послідовність підготовки та сприяють досягненню програмних результатів навчання, що відповідають вимогам стейкхолдерів.

На підставі аналізу змісту програми, констатую високий рівень технічного та методичного забезпечення освітнього процесу та вважаю за доцільне рекомендувати освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G22 «Біомедична інженерія».

Генеральний директор
ТДВ «СКБ МЕТ» Олег ТРАЧУК

25.04.2025

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G22 «Біомедична інженерія», галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма «Біомедична інженерія» є сучасною, актуальною та відповідає викликам часу як у науково-технічному, так і в практичному вимірах. Вона формує у здобувачів вищої освіти необхідні знання та практичні навички в галузі біомедичних технологій, медичного приладобудування, комп'ютерного моделювання біологічних процесів та використання ІТ-рішень у медичній сфері.

Програма структурована відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій, орієнтована на розвиток міждисциплінарних компетентностей та базується на принципах студентоцентризму, практичної спрямованості та інтеграції з європейським освітнім простором.

Дана освітньо-професійна програма відзначається наявністю прикладних дисциплін, які забезпечують високий рівень практичної підготовки. Майбутні фахівці мають можливість проходження практики у клініках, медичних центрах та на підприємствах з виробництва медичного обладнання.

Програма передбачає тісну співпрацю з роботодавцями та галузевими партнерами.

Програма враховує новітні світові тенденції у сфері біомедичної інженерії, інтелектуальних систем діагностики, біосенсорики та нейротехнологій. Водночас вона зберігає баланс між фундаментальною підготовкою та вузькоспеціалізованими дисциплінами.

Можливими шляхами удосконалення програми є подальша інтеграція з міжнародними освітніми програмами, збільшення частки інноваційно-дослідницької діяльності студентів.

Загалом, освітньо-професійна програма «Біомедична інженерія» відповідає сучасним стандартам вищої освіти, забезпечує якісну підготовку фахівців для потреб медичної, наукової та інженерної галузей, має високий рівень практичної спрямованості та потенціал до подальшого розвитку.

Директор клініки
ветеринарної медицини «Фауна Сервіс»,
кандидат біологічних наук, доцент Андрій МУШИНСЬКИЙ

29.04.2025

Ветеринарна клініка «Фауна-Сервіс» медицини Мушинський Андрій Броніславович м. Кам'янець-Подільський ДЛЯ ДОВІДОК 1

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G22 Біомедична інженерія, галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Подана на розгляд освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Біомедична інженерія» спеціальності G22 Біомедична інженерія, галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», розроблена проектною групою факультету енергетики та інформаційних технологій ЗВО «Подільський державний університет».

Програма спрямована на підготовку кваліфікованих фахівців для біомедикотехнологічної галузі та базується на принципах залучення здобувачів до профільного навчання, поглиблення знань у галузі природничих і технічних наук, розвитку біотехнологій та біомедичної інженерії для потреб науки, охорони здоров'я та медичного приладобудування.

Відзначається актуальність освітньо-професійної програми, яка відображена у переліку освітніх компонентів, їх логічній послідовності, вимогах до попередньої освіти, обсязі кредитів ЄКТС та очікуваних програмних результатах навчання (компетентностях). Діяльність науково-педагогічних працівників факультету спрямована на інтеграцію інженерно-технічних знань для створення, вдосконалення та дослідження біологічних об'єктів, медичної техніки, матеріалів, технологій діагностики, лікування, реабілітації, профілактики та відповідного програмного забезпечення.

За результатами розгляду, освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів спеціальності «Біомедична інженерія» є такою, що відповідає сучасним вимогам. Структура, обсяг кредитів та послідовність освітніх компонентів, навчальний план і графік забезпечують досягнення програмних результатів навчання, що відповідають потребам стейкхолдерів. У зв'язку з вищезазначеним, програма «Біомедична інженерія» рекомендується для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за відповідною спеціальністю, як така, що забезпечує належний рівень технічної та методичної підготовки.

Головний лікар ФОП Горбатюк Р.В. Ігор АЛЕКСЄЄВ
стоматологія КА-ДЕНТ

25.04.2025

УКРАЇНА ФОП ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ ГОРБАТЮК РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ 2703821573 Хмельницька область, м. Кам'янець-Подільський

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G22 Біомедична інженерія, галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма «Біомедична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є збалансованою за обсягом і змістовим наповненням, відповідає актуальним потребам охорони здоров'я, біоінженерної галузі та ринку праці. Вона орієнтована на формування у студентів як теоретичних знань, так і практичних навичок, необхідних для проєктування, обслуговування, тестування та модернізації медичного обладнання.

Програма має чітку логічну структуру, передбачає поступове ускладнення змісту та засвоєння ключових компетентностей на кожному етапі навчання. Зміст дисциплін охоплює широкий спектр тем — від фундаментальної інженерної підготовки до спеціалізованих курсів з медичної електроніки, біомеханіки, сигналів та зображень у медицині, автоматизованих систем.

Сильними сторонами програми є інтеграція теоретичної та практичної підготовки з акцентом на клінічне застосування технологій, використання сучасного обладнання та програмного забезпечення в навчальному процесі, активна участь студентів у науковій діяльності, залучення фахівців-практиків та партнерство з медичними установами, наявність вибіркових компонентів, що дозволяють індивідуалізувати траєкторію навчання.

Програма адаптована до вимог сучасного європейського простору вищої освіти, відповідає тенденціям цифровізації, автоматизації та інновацій у медичній галузі. Вона також забезпечує підґрунтя для подальшого навчання на другому (магістерському) рівні.

В цілому, освітньо-професійна програма «Біомедична інженерія» відповідає усім вимогам стандартів вищої освіти, формує конкурентоспроможного фахівця з високим рівнем професійної підготовки, здатного до інноваційної діяльності та адаптації до стрімкого розвитку галузі.

Технічний директор
ТОВ Інтермагнетік

28.04.2025

ТОВ «Інтермагнетік», м. Кам'янець-Подільський, Україна, Код 32844059

Віктор ДРОЗДОВСЬКИЙ

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Біомедична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G22 «Біомедична інженерія», галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G22 «Біомедична інженерія», розроблена ЗВО «Подільський державний університет», є результатом усвідомлення зростаючої потреби суспільства у кваліфікованих фахівцях, здатних працювати на перетині інженерних знань та медико-біологічних наук. Проведений аналіз програми дозволяє оцінити її структуру, зміст, цілі та очікувані результати навчання з точки зору актуальності, відповідності стандартам та потребам ринку праці.

Програма є безперечно актуальною в контексті стрімкого розвитку медичних технологій, діагностичного обладнання, біоматеріалів та інформаційних систем в охороні здоров'я. Зростаюча складність медичної техніки та впровадження інноваційних методів лікування зумовлюють необхідність у фахівцях, які володіють як інженерними, так і медико-біологічними знаннями для забезпечення ефективної експлуатації, обслуговування та розробки відповідного обладнання та технологій.

Програма чітко визначає свою мету, яка полягає у підготовці бакалаврів, здатних до: застосування інженерних принципів для вирішення проблем у біології та медицині; розуміння принципів функціонування медичного обладнання та систем; участі у розробці, виробництві та експлуатації медичної техніки та виробів медичного призначення: застосування інформаційних технологій в біомедичних дослідженнях та практиці; здійснення технічного обслуговування та налагодження біомедичної апаратури.

Досягнення цих цілей забезпечується через комплекс взаємопов'язаних навчальних дисциплін та практичної підготовки.

Навчальний план програми демонструє логічну послідовність вивчення дисциплін, що охоплюють блоки фундаментальних, загально-професійних та фахових компетентностей. До блоку фундаментальних дисциплін, як правило, входять математика, фізика, хімія та інформатика, які є базою для подальшого засвоєння інженерних та медико-біологічних знань. Загально-професійні дисципліни забезпечують формування інженерного світогляду та методології. Фахові дисципліни безпосередньо спрямовані на опанування знань та навичок у галузі біомедичної інженерії, включаючи основи медичної техніки, біоматеріали, обробку біомедичних сигналів та зображень, біомеханіку та інші спеціалізовані курси.

Важливим елементом програми є наявність практичної підготовки, яка може включати лабораторні роботи, практичні заняття, курсові роботи та, бажано, стажування на профільних підприємствах або в медичних установах. Практична складова сприяє закріпленню теоретичних знань та формуванню практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності.

Визначені в програмі програмні результати навчання є конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними та обмеженими в часі. Вони відображають компетентності, якими повинен оволодіти випускник після завершення навчання, і охоплюють як теоретичні знання, так і практичні навички. ПРН, як правило, охоплюють здатність застосовувати знання фундаментальних та інженерних наук для аналізу та вирішення задач біомедичної інженерії, використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення, розуміти етичні та професійні аспекти діяльності, а також здатність до комунікації та командної роботи.

Аналіз програми з точки зору відповідності державним стандартам вищої освіти за спеціальністю «Біомедична інженерія» є ключовим аспектом. Програма відповідає вимогам щодо обсягу навчального навантаження, структури освітніх компонентів та очікуваних компетентностей випускників.

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Біомедична інженерія», розроблена ЗВО «Подільський державний університет», є якісною та актуальною програмою, спрямованою на підготовку компетентних фахівців для біомедичної галузі. Програма має чітку структуру, логічний зміст та визначені результати навчання, що відповідають як державним стандартам, так і потребам ринку праці. Подальше удосконалення програми, особливо в частині практичної підготовки та співпраці з роботодавцями, сприятиме підвищенню її конкурентоздатності та забезпеченню високої якості підготовки випускників.

Доктор технічних наук, професор
кафедри електромеханіки, робототехніки,
біомедичної інженерії та електротехніки
Державного біотехнологічного університету Наталія КОСУЛІНА

24.04.2025

Підпис Наталії Косуліної
ЗАСВІДЧУЮ
Керівник відділу діловодства ДБТУ