

Пропозиції

до проектної групи з розробки освітньо-професійної програми
«Медична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 163 Біомедична інженерія
щодо внесення змін до з урахуванням зауважень та пропозицій стейкхолдерів
та результатів громадського обговорення освітньо-професійної програми

1. Врахувати зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення освітньо-професійної програми «Медична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія у галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія (кваліфікація: бакалавр з біомедичної інженерії) та включити до навчальних дисциплін для здобуття глибинних знань зі спеціальності за вибором здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти наступні навчальні дисципліни:
 - **«Біомедичні сенсорні системи»** обсягом 4 кредити (залік), метою якої є вивчення сучасних вимірювальних перетворювачів та датчиків, які застосовуються у сфері серцево-судинної інженерії, та ознайомлення з методами розробки медичних сенсорних систем для діагностики, лікування, і відновлення органів у сфері серцево-судинної хірургії і кардіології.
 - **«Медичні інформаційні системи»** обсягом 4 кредити (залік), метою якої є формування у студентів здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми з розробки інформаційних систем та їх застосовування у медицині, зокрема у складі обладнання для коагуляції та зварювання м'яких живих тканин.
 - **«Системи управління якістю в медицині»** обсягом 4 кредити (залік), метою якої є вивчення організації робіт із аудиту у сфері якості систем, продукції та послуг, визначення принципів та порядку проведення процедури внутрішнього і зовнішнього аудиту систем управління якістю та вимог до аудиторів.
 - **«Основи конструювання та проектування медичної техніки»** обсягом 4 кредити (залік), метою якої є вивчення графічних та технічних засобів SolidWorks (або ANSYS чи COMSOL) для проектування технологічних продуктів медичного призначення, які створюються з використанням біологічних об'єктів.
2. Враховуючи технічну спрямованість освітньо-професійної програми

«Медична інженерія» на вивчення, дослідження, розроблення та проектування біомедичних систем і засобів для профілактики, діагностики, лікування та реабілітації включити до навчальних дисциплін для здобуття глибинних знань зі спеціальності за вибором студента наступні навчальні дисципліни:

- *«Лабораторна аналітична техніка»* обсягом 4 кредити (залік), метою якої є вивчення умов експлуатації медичної техніки та проблем розроблення і проектування біомедичних систем та засобів для профілактики, діагностики, лікування та реабілітації.
- *«Термодинаміка біологічних процесів і систем»* обсягом 4 кредити (залік), метою якої є вивчення проблем термодинаміки та масопереносу в біологічних, природних та штучних системах та умов теплообміну в біологічних об'єктах.

3. Врахувати побажання студентів та випускників кафедри біомедичної інженерії (ОП «Медична інженерія») за спеціальністю 163 Біомедична інженерія, зокрема:

- Обсяг дисциплін *«Біохімія»* затвердити не більш ніж – 8 кредитів ЄКТС, що дає змогу студентам здобути необхідні програмні результати навчання (ПРН) з основ «Біоорганічної хімії» та «Біохімії» в обсязі, який достатній для набуття знань та фахових компетенцій з обов'язкових освітніх компонентів за спеціальністю 163 Біомедична інженерія;
- Включити до навчальних дисциплін для здобуття глибинних знань зі спеціальності за вибором студента дисципліну «Проектування медичних інформаційних систем», метою вивчення якої є формування у студентів здатності розробляти алгоритми моделювання бізнес-процесів в медичних інформаційних системах; застосовувати методи і алгоритми вирішення теоретичних і прикладних задач в області реалізації медичних інформаційних систем; розробляти комплекси формалізації та управління медичною інформацією;

4. Внести до ОП «Медична інженерія» додатково ПРН 24 у наступному формулюванні: «Використання методів і засобів систематизації та обробки експериментальної інформації, а також методів статистичної обробки, моделювання та симуляції процесів і систем фізичної та біологічної природи у біомедичній інженерії», що забезпечується унікальною для ОП ФК 12 «Здатність розробляти, планувати і застосовувати математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів, систем і процесів в біології та медицині».

5. Затвердити для освітньо-професійної програми «Медична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 163 Біомедична інженерія загальний обсяг освітньої програми – **240 кредитів ЄКТС**, який відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 163 Біомедична інженерія, що розміщено на сайті МОН України для громадського обговорення:
- Обсяг обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми – **180 кредити ЄКТС**, що становить 75% від загальної кількості кредитів ЄКТС.
 - Обсяг вибірових компонентів освітньо-професійної програми – **60 кредитів ЄКТС**, що становить 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС і відповідає встановленому обсягу кредитів ЄКТС (не менше 25%), передбачених для даного рівня освіти.
6. Всі вибірові дисципліни відповідно до розділу X статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.) є дисциплінами вільного вибору і належать до циклу професійної підготовки та обираються із **міжкафедрального/кафедрального каталогу (Ф-Каталогу)** навчальних дисциплін, який формується відповідно до порядку, встановленому в Університеті та розміщено на сайті кафедри біомедичної інженерії факультету біомедичної інженерії.