

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ № 1

засідання Експертної ради роботодавців кафедри біотехнічних систем (БТ)
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
за спеціальністю 163 Біомедична інженерія
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

05.06.2023

м. Тернопіль

Голова засідання – Оксана Іванівна СТРЕМБИЦЬКА

Секретар – Леонід Євгенович ДЕДІВ

Присутні 8 чоловік:

Експертна рада кафедри БТ у повному складі:

1. Голова ради – Оксана Іванівна СТРЕМБИЦЬКА, інженер-конструктор
ПП «Галіт», PhD;

2. Секретар ради Леонід Євгенович ДЕДІВ – к.т.н., доцент, доцент
кафедри БТ;

Члени ради:

3. Роман Олексійович КАРПЮК – інженер-електронік ТОВ
«НВП»Інфотехмед;

4. Микола Михайлович ДРОСИК – медичний директор ТОВ «МЕВІЗ»;

5. Павло Маркович ХРИСТИЧ – директор ТОВ «Форвард-Орто»;

6. Богдан Євстахович ПАЛАСЮК – головний інженер ТОВ «Форвард-
Орто»;

7. Іван Іванович БАРАБАШ – начальник виробництва протезної дільниці
ТОВ «Форвард-Орто»;

Запрошені:

8. Богдан Іванович ЯВОРСЬКИЙ – гарант освітньо-професійної
програми «Біомедична інженерія» для другого (магістерського) та третього
(освітньо-науково) рівнів вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична
інженерія галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія», професор, д.т.н.,
професор кафедри радіотехнічних систем.

9. Євгенія Богданівна ЯВОРСЬКА – гарант освітньо-професійної
програми «Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія», доцент, завідувача
кафедрою біотехнічних систем.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

...4. Обговорення освітньо-професійної програми (ОПП)
«Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» підготовки здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія».

Доповідач: ЯВОРСЬКА Є.Б.

4. СЛУХАЛИ: гаранта освітньо-професійної програми «Біоінформатика та
реабілітаційна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за
спеціальністю 163 Біомедична інженерія галузі знань 16 «Хімічна інженерія та

біоінженерія», к.т.н., доцента, завідувачу кафедрою біотехнічних систем ЯВОРСЬКУ Є.Б., яка поінформувала щодо змін в ОПП.

Як було вище сказано, зміни ОПП відбуваються з причини зміни назви галузі знань. Окрім того, з ціллю оптимізації навчальних планів та враховуючи пропозицій здобувачів, які навчаються за цією ОП і НПП, які безпосередньо відповідають за зміст освітньої програми «Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» та викладають на цій програмі. Отже, зміни, які відбулись в ОПП «Біоінформатика та реабілітаційна інженерія»:

1) Змінено найменування галузі знань “Хімічна та біоінженерія” на “Хімічна інженерія та біоінженерія» згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392.

2) Розширено зміст та змінено назви двох ОК:

– ОК «Аналогова схемотехніка» → ОК «Аналогова та цифрова електроніка».

– ОК «Метрологія» → ОК «Стандартизація, сертифікація і метрологія».

3) Видалено ОК «Дизайн медичної техніки», ОК «Математичне та комп'ютерне моделювання медтехніки» та ОК «Технології виробництва медичної техніки».

4) Зменшено кількість кредитів:

– ОК «Інженерна та комп'ютерна графіка»;

– ОК «Комп'ютерна обробка біомедичних сигналів та даних»;

– ОК «Моделювання біомедичних процесів та сигналів»;

– ОК «Принципи біомедичної інженерії»;

– ОК «Основи теорії кіл та сигналів».

5) Змінено назву ОК «Програмування та алгоритмічні мови» на «Інформаційні технології та основи програмування в інженерії».

Прошу озвучити ваші пропозиції та зауваження.

ВИСТУПИЛИ:

4.1 Член Експертної ради ПАЛАСЮК Б.Є. – Запропонував доповнити ОПП деякими спеціальними компетентностями та програмними результатами:

– СК13 «Здатність досліджувати, розробляти, застосовувати, здійснювати інженерний супровід засобів і технологій спрямованих на відновлення втрачених органів, частин органів та їх функцій з метою підвищення якості життя людей з фізичними вадами і обмеженнями».

– ПРН20 «Уміти досліджувати опорно-руховий апарат, зокрема рухи, деформації, потоків і транспорту речовин живих організмів та їх штучних аналогів, а також в синтетичних біологічних середовищах на основі принципів класичної механіки».

– СК15 «Здатність застосовувати комп'ютерні 3D-технології в реабілітаційній інженерії».

– ПРН23 «Вміти застосовувати сучасні комп'ютерні технології для формування 3D-зображень органів, складових частин опорно-рухового апарату людини, проєктування тримірних елементів протезних систем та складальних одиниць, для ефективного взаємного комплексного поєднання їх в структурі реабілітаційних засобів».

4.2 Голова Експертної ради СТРЕМБИЦЬКА О.І. – запропонувала доповнити ОПП: – СК14 «Здатність імітувати роботу тіла людини шляхом поєднання механічних пристроїв, електроніки та біологічного організму» та –

ПРН 22 «Вміти поєднувати механічні пристрої, електроніку та біологічні організми для задач біопротезування».

В процесі обговорення було прийнято рішення у доцільності запропонованих змін.

УХВАЛИЛИ:

4.1 Рекомендувати гаранту освітньо-професійної програми «Біоінформатика та реабілітаційна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія», к.т.н., доценту, завідуючій кафедрою біотехнічних систем ЯВОРСЬКИЙ Є.Б. внести зміни у ОПП:

4.1.1 Замінити ОК «Аналогова схемотехніка» на «Аналогова та цифрова електроніка»;

4.1.2 Замінити ОК «Метрологія» на ОК «Стандартизація, сертифікація і метрологія»

4.1.3 Видалити ОК «Дизайн медичної техніки», ОК «Математичне та комп'ютерне моделювання медтехніки», ОК «Технології виробництва медичної техніки».

4.1.4 Зменшити обсяг кредитів ОК:

– ОК «Інженерна та комп'ютерна графіка» (до 4,0 кр.);

– ОК «Комп'ютерна обробка біомедичних сигналів та даних» (до 4,0 кр.);

– ОК «Моделювання біомедичних процесів та сигналів» (до 4,0 кр.);

– ОК «Принципи біомедичної інженерії» (до 4,0 кр.);

– ОК «Основи теорії кіл та сигналів» (до 8,0 кр.);.

4.1.4 Змінити назву ОК «Програмування та алгоритмічні мови» на «Інформаційні технології та основи програмування в інженерії».

4.1.5 Додати спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати запропоновані Експертною радою кафедри біотехнічних систем:

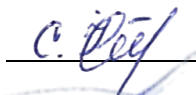
– СК13 «Здатність досліджувати, розробляти, застосовувати, здійснювати інженерний супровід засобів і технологій спрямованих на відновлення втрачених органів, частин органів та їх функцій з метою підвищення якості життя людей з фізичними вадами і обмеженнями».

– ПРН20 «Уміти досліджувати опорно-руховий апарат, зокрема рухи, деформації, потоків і транспорту речовин живих організмів та їх штучних аналогів, а також в синтетичних біологічних середовищах на основі принципів класичної механіки».

– СК15 «Здатність застосовувати комп'ютерні 3D-технології в реабілітаційній інженерії» та програмний результат.

– ПРН23 «Вміти застосовувати сучасні комп'ютерні технології для формування 3D-зображень органів, складових частин опорно-рухового апарату людини, проєктування тримірних елементів протезних систем та складальних одиниць, для ефективного взаємного комплексного поєднання їх в структурі реабілітаційних засобів».

Голова Засідання



Оксана СТРЕМБИЦЬКА

Секретар Засідання



Леонід ДЕДІВ