

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності: 163 «Біомедична інженерія»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень

Освітня програма «Магістр»

Форма навчання: денна / заочна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання: 90 кредитів ЄКТС, 1 рік 6 місяців навчання

Навчальний план затверджений Вченою радою ТНТУ ім. І.Пулюя 25.09.2017 р., протокол № 3

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності) стандарту відсутні

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності): відповідає кваліфікаційним характеристикам професій працівників, затверджених наказами Міністерства освіти і науки України від 01.06.13 р. № 665 та Міністерства юстиції України від 19.04.2012 р. № 611/5

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: ступінь бакалавра

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
1	2	3
І. Цикл загальної підготовки		
ЗК13. Здатність спілкуватися іноземною мовою на професійному рівні	РН12. Уміння спілкуватися з колегами та широким академічним товариством на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проекту або вирішення наукової проблеми.	Іноземна мова фахового спрямування
ЗК19. Здатність працювати в міжнародному контексті	РН17. Здатність до публічних, ділових та наукових комунікацій	
СК1. Здатність користуватися сучасними системами науково-технічної інформації, проводити патентний пошук та оформляти патентну документацію	РН19. Уміння працювати з нормативно-правовими актами та патентною документацією при оформленні і подачі матеріалів заявки на об'єкт промислової власності (винахід, корисну модель, промисловий зразок, знак для товарів та послуг), а також ліцензії на використання винаходу	Інтелектуальна власність
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	

1	2	3
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
СК2. Здатність науково обґрунтовувати вибір принципів навчання та виховання, розв'язувати різні педагогічні завдання щодо проблем у вищій школі, характеризувати різні психолого-педагогічні моделі спілкування у вищій школі, аналізувати наслідки своєї педагогічної діяльності	РН20. Уміння дотримуватися етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.	Педагогіка та етика професійної діяльності
ЗК7. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК18. Здатність бути критичним і самокритичним	РН16. Уміння сприймати критику, критикувати особистість, самокритично відноситись до своїх поступків та критикувати результати роботи.	
ЗК20. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)	РН18. Уміння дотримуватися кодексу професійної етики, керуватися в поведінці моральними нормами та цінностями, дотримуватися правил етикету.	
СК3. Здатність проводити техніко-економічний аналіз показників економічної ефективності наукового дослідження та/або нової медичної техніки.	РН21. Уміння застосовувати основні тенденції розвитку теорії та практики техніко-економічного обґрунтування інженерних рішень, головних положень нормативів та методик визначення економічної ефективності наукового дослідження та/або нової медичної техніки.	Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	

1	2	3
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
ЗК17. Здатність приймати обгрунтовані рішення	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обгрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
II. Цикл професійної підготовки		
СК4. Здатність виявляти проблеми та оцінювати перспективи розвитку біомедичної інженерії	РН22. Уміння побудови ефективних моделей, алгоритмів та методів формального та змістовного прогнозів в науці та техніці для вирішення проблем біомедичної інженерії	Проблеми та перспективи біомедичної інженерії
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН10. Уміння планувати та управляти часом	
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обгрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обгрунтовані рішення		

1	2	3
СК5. Здатність забезпечувати інженерний супровід медичних технологій	РН23. Уміння розробити та удосконалити методи та засоби підтримки, впровадження, інженерного супроводу існуючих та новітніх медичних технологій, технічних засобів в медицині, управління інженерною інфраструктурою та системою безпеки і якості в лікувальних закладах.	Інженерний супровід медичних технологій
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК7. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
СК6. Здатність організації та проведення медичних експериментів зорієнтованих на визначення основних медикобіологічних показників життєдіяльності організму людини	РН24. Уміння застосувати в медицині сучасні методики комплексного та функціонального дослідження в залежності від медичної задачі, зовнішніх умов експерименту, наявності технічних засобів та рівня підготовки медичного та технічного персоналу	Методика медикобіологічного дослідження
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	

1	2	3
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК11. Здатність планувати та управляти часом	РН10. Уміння планувати та управляти часом	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
СК7. Здатність досліджувати біологічні об'єкти за біосигналами, розробляти та вдосконалювати діагностичні і терапевтичні методи та засоби	РН25. Уміння удосконалити методи та засоби відбору, оброблення та інтерпретації біосигналів для дослідження біологічних об'єктів, розроблення і вдосконалення діагностичних і терапевтичних методів та засобів.	Методи та засоби відбору інформації від біооб'єктів
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	

1	2	3
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
СК8. Здатність застосовувати комп'ютерне забезпечення для діагностування стану організму людини	РН26. Уміння вибрати метод оцінки сигналу для діагностики стану його джерела, метод класифікації сигналу та прийняття рішення, апаратне та програмне забезпечення для побудови комп'ютерних систем медичної діагностики та оцінити його тактико-технічну та техніко-економічну ефективність	Комп'ютерна підтримка в медичній діагностиці
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
СК9. Здатність розробити дизайн біотехнічних систем (медична техніка, штучні органи та ін.) із використанням комп'ютерних технологій	РН27. Уміння застосовувати практичні методи, методологічні аспекти, логіку комп'ютерного дизайну при проектуванні біотехнічних систем (медична техніка, штучні органи та ін.)	Комп'ютерний дизайн біотехнічних систем
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	

1	2	3
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
СК10. Здатність розробити, дослідити, удосконалити та експлуатувати телемедичні системи	РН28. Уміння використовувати сучасні інформаційні та телекомунікаційні технології для дистанційної діагностики та лікування захворювань, надання медичного консультування, допомоги в надзвичайних та екстрених ситуаціях, підвищення кваліфікації медичних працівників.	Телемедицина
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	

1	2	3	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.		
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки		
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення			
СК11. Здатність розв'язувати наукові-технічні задачі обробки результатів експериментів і спостережень методами медичної статистики та інтроскопії біологічних об'єктів	РН29. Уміння застосовувати математико-статистичні методи та методи медичної інтроскопії біооб'єкту та його візуалізації при розробці та експлуатації комп'ютерних медичних комплексів та систем	Комп'ютерна біометрія та медична інтрографія	
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації		
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети		
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт		
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів		
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності		
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.		
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки		
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення			
СК12. Здатність розробляти системи та програмні засоби обробки та візуалізації біомедичної інформації	РН30. Уміння аналізувати та розробляти структуру систем візуалізації біомедичної інформації та їх програмне забезпечення для посилення якісної візуальної діагностики	Системи візуалізації біомедичної інформації	

1	2	3
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
СК13. Здатність розвинути, розробити та використати методи обчислювальної математики та програмне забезпечення стосовно вирішення проблем дослідження, проектування, виготовлення та експлуатації об'єктів нової техніки й нових технологій в біомедичній інженерії	РН31. Уміння дослідити, розробити та удосконалити методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальних методів, призначених для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення або створення нових апаратних чи апаратно-програмних засобів моделювання й обчислення в біомедичній інженерії	Обчислювальні методи та програмне забезпечення в біомедичній інженерії
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	

1	2	3
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
СК14. Здатність планувати, організовувати та проводити теоретичні й експериментальні дослідження в галузі біомедичної інженерії	РН32. Уміння спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню науково-технічних проблем біомедичної інженерії	Методологія та організація наукових досліджень
ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	РН4. Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		

1	2	3
СК15. Здатність розробити, дослідити, удосконалити та експлуатувати мобільні медичні пристрої та імплантати та їх програмне забезпечення для розв'язання прикладних і фундаментальних проблем біомедичної інженерії	РН33. Знання технологій та інструментів проектування мобільних медичних пристроїв, імплантатів та їх програмного забезпечення на різних мобільних операційних системах (платформах)	Мобільні медичні пристрої та імплантати
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
СК16. Здатність дослідити, розробити, удосконалити, оптимізувати та моделювати системи штучного інтелекту в медицині	РН34. Знання сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення систем штучного інтелекту в медицині	Біомедична інженерія штучного інтелекту
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	

1	2	3
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	РН13. Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	Переддипломна практика Науково-дослідницька
ЗК2. Здатність розробляти та управляти проектами	РН2. Уміння здійснювати поточний моніторинг проекту на основі оперативних даних в умовах співпраці у робочих групах над спільним проектом інформаційних технологій, використовуючи відповідні програмні та технічні засоби.	
ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	РН3. Уміння застосовувати знання у практичних ситуаціях	
ЗК4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації	РН4. Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК7. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт		
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	

1	2	3
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК11. Здатність планувати та управляти часом	РН10. Уміння планувати та управляти часом	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
ЗК18. Здатність бути критичним і самокритичним	РН16. Уміння сприймати критику, критикувати особистість, самокритично відноситись до своїх поступків та критикувати результати роботи.	
ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН1. Уміння породжувати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації	Науково-педагогічна
ЗК2. Здатність розробляти та управляти проектами	РН2. Уміння здійснювати поточний моніторинг проекту на основі оперативних даних в умовах співпраці у робочих групах над спільним проектом інформаційних технологій, використовуючи відповідні програмні та технічні засоби.	
ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	РН3. Уміння застосовувати знання у практичних ситуаціях	
ЗК4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації	РН4. Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою	
ЗК5. Здатність працювати як автономно, так і в команді	РН5. Уміння адаптуватись до нових ситуацій	
ЗК7. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети	РН7. Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт		

1	2	3
ЗК9. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	РН8. Уміння та зобов'язання відповідати за свої вчинки та ставитись відповідально до виконуваних робіт	
ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	РН9. Уміння вчитися із застосування сучасних підходів	
ЗК11. Здатність планувати та управляти часом	РН10. Уміння планувати та управляти часом	
ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	РН11. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності	
ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН14. Уміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності	
ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми	РН15. Уміння адаптуватись до нових ситуацій, приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки	
ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення		
ЗК18. Здатність бути критичним і самокритичним	РН16. Уміння сприймати критику, критикувати особистість, самокритично відноситись до своїх поступків та критикувати результати роботи.	

Гарант освітньої програми,
професор кафедри біотехнічних систем,
д.т.н., проф.

Ткачук Р.А.