

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Перспективні напрямки наукових досліджень»

№	Назва	Опис
1	Назва факультету	Електронної та біомедичної інженерії (ЕЛБІ)
2	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
3	Код і назва спеціальності	163 – Біомедична інженерія (БМІ)
4	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Біомедична інженерія»
5	Код і назва дисципліни	«Перспективні напрямки наукових досліджень»
6	Кількість ЄКТС кредитів	4
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	лекції – 24 години; практичні заняття – 24 годин; лабораторні заняття – 0 годин; консультації – 8 годин; самостійна робота – 64 годин; семестровий контроль – залік.
8	Графік вивчення дисципліни	1 курс третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, 2 семестр
9	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
10	Анотація дисципліни	Основні змістовні модулі Змістовий модуль 1. Розвиток методів DataScience. Змістовий модуль 2. Сучасні інтелектуальні системи управління. Змістовий модуль 3. Сучасні системи медичної інтроскопії. Змістовний модуль 4. Сучасні сенсори та перспективні методи обробки та аналізу зображень. Змістовний модуль 5. Розвиток нанотехнологій у біомедичній інженерії.

11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в сфері навчання	<p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми біомедичної інженерії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>СК1. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біомедичній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з біомедичної інженерії, біоінженерії, медицини та суміжних галузей.</p> <p>СК4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері біомедичної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК5. Здатність обгрунтовувати та захищати методологію та результати досліджень і проекти у сфері біомедичної інженерії.</p>
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері біомедичної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з біомедичної інженерії, отримання нових знань та здійснення інновацій.</p> <p>РН2. Глибоко розуміти загальні принципи та методи біомедичної інженерії, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біомедичної інженерії та у викладацькій практиці.</p> <p>РН7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми біомедичної інженерії з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН8. Досліджувати, розробляти, застосовувати, вдосконалювати та впроваджувати наукові та інженерні рішення, засоби, методи та технології для вирішення проблем медичної та біомедичної інженерії.</p>

13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/іспиту	<p>1. Відпрацювати практичні заняття.</p> <p>2. Скласти реферат та презентувати його результати.</p> <p><math>Осем = (3..5) \times 12 ПЗ + (24...40) \times 1</math> Реферат = (60...100) балів.</p>
14	Якість освітнього процесу	<p>Навчання з курсу передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відвідування аудиторних занять;</li> <li>- виконання та захист практичних завдань та реферату;</li> <li>- відпрацювання пропущених занять та незадовільних оцінок за графіком консультацій;</li> <li>- дотримання принципів академічної доброчесності (<a href="http://lib.nure.ua/plagiat">http://lib.nure.ua/plagiat</a>).</li> </ul>
15	Методичне забезпечення	<p>1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Перспективні напрямки наукових досліджень» для підготовки доктора філософії 163 – Біомедична інженерія [Електронне видання] / Упоряд.: О.Г. Аврунін – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 42 с.</p> <p>2. Інтелектуальні системи автоматизації : монографія / О. Г. Аврунін, С. І. Владов, М. В. Петченко, В. В. Семенець, Татарінов В. В., Г. В. Тельнова, В. О. Філатов, Ю. М. Шмельов, Н. О. Шушляпіна. – Кременчук : Видавництво «НОВАБУК», 2021. – 322 с.</p>
16	Розробник силабусу	<p>Завідувач кафедри БМі, Аврунін Олег Григорович, д.т.н. професор <a href="mailto:oleh.avrunin@nure.ua">oleh.avrunin@nure.ua</a></p>