

|  |  |
|--|--|
| <b>Освітній компонент</b>                                  | <b>Вибірковий освітній компонент 6<br/>«Науковий семінар з диференціальних рівнянь та математичної фізики»</b>   |
| <b>Рівень ВО</b>   | Другий (магістерський)   |
| <b>Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми</b> | 111 Математика / Математика  |
| <b>Форма навчання</b>                                      | Денна  |
| <b>Курс, семестр, протяжність</b>                          | 2 курс, 3 семестр, семестровий, 4 кредити ЄКТС   |
| <b>Семестровий контроль</b>                                | Залік  |
| <b>Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>      | Усього: 120 год., з них лекцій – 10 год., практичних – 14 год.   |
| <b>Мова викладання</b>                                     | Українська   |
| <b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>                  | Кафедра теорії функцій та методики навчання математики   |
| <b>Автор дисципліни</b>                                    | Канд. фіз.-мат. наук, доц. Жигалло Костянтин Миколайович   |
| <b>Короткий опис</b>                                       |  |
| <b>Вимоги до початку вивчення</b>                          | Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компонента: нормативні курси бакалаврського рівня «Диференціальні рівняння», «Математичний аналіз»; вибірковий курс бакалаврського рівня «Рівняння математичної фізики»; вибірковий курс магістерського рівня «Науковий семінар з теорії функцій та функціонального аналізу».   |
| <b>Що буде вивчатися</b>                                   | Освітній компонент спрямований на опанування курсу диференціальних рівнянь та математичної фізики з точки зору прикладної математики. Метою вивчення даної дисципліни є ознайомлення та оволодіння основними математичними поняттями, теоретичними положеннями і методами сучасної теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, уміння створювати й досліджувати математичні моделі динамічних процесів з використанням сучасних методів нелінійної динаміки, з врахуванням природи систем. |
| <b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>                      | «Науковий семінар з диференціальних рівнянь та математичної фізики» спрямований на формування в майбутнього фахівця основних понять, теоретичних положень, методів сучасної теорії диференціальних та інтегральних рівнянь і вміння застосувати їх до розв'язання фізичних та інших прикладних задач.  |
| <b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Читати, розуміти фундаментальні розділи математичної літератури і демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді;</li> <li>• будувати розв'язки та досліджувати властивості лінійних та</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>нелінійних математичних моделей, описаних звичайними диференціальними рівняннями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати методи побудови наближених розв'язків диференціальних рівнянь;</li> <li>• досліджувати розв'язки задач математичної фізики, застосовуючи апарат спеціальних узагальнених та спеціальних функцій математичної фізики;</li> <li>• застосовувати сучасні програмні засоби для дослідження природничих систем.</li> </ul>   |
| <p><b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b></p> | <p>Результати навчання, здобуті при вивченні «Наукового семінару з диференціальних рівнянь та математичної фізики» полягатимуть у набутті компетентностей в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• застосуванні наближених методів розв'язання диференціальних рівнянь;</li> <li>• дослідженні предмету і методів побудови наближених розв'язків диференціальних та інтегральних рівнянь;</li> <li>• дослідженні крайових задач для диференціальних рівнянь;</li> <li>• спеціальній теорії функції математичної фізики та їх властивостей;</li> <li>• моделюванні природничих систем з допомогою сучасного прикладного математичного апарату, засобів та пакетів комп'ютерного моделювання.</li> </ul> |