|  |  |
| --- | --- |
| Назва дисципліни | **2-113-2-01\_** **Варіаційні методи аналізу математичних моделей\_І\_2** |
| Рекомендується для галузі знань *(спеціальності, освітньої програми)* | 11 Математика та статистика ,113 Прикладна математика, ОПП «Комп’ютерне моделювання та обчислювальні методи» |
| Кафедра | кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики |
| П.І.П. НПП | Кузьменко В.І., |
| Рівень ВО | Другий (магістерський) |
| Курс, семестр *(на якому буде викладатись)* | 1 (2 семестр) |
| Мова викладання | українська |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни | Знання з курсів «Рівняння математичної фізики», «Числові методи» |
| Що буде вивчатися | Варіаційні формулювання крайових задач математичної фізики. Простори Соболєва. Існування та єдиність розв'язку. Методи Рітца, Бубнова-Гальоркіна. Варіаційні нерівності. Варіаційні методи у задачах на власні значення. Метод скінченних елементів. |
| Чому це цікаво/треба вивчати | Ознайомлення із найбільш ефективним підходом до числового дослідження задач математичної фізики, механіки, техніки  Опанування дисципліни дозволить володіти сучасними методами дослідження математичних моделей. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Знати фундаментальні ідеї та теорії в області математичного моделювання та аналізу складних об'єктів та процесів, методологію системних досліджень, методів дослідження та спеціалізовані концептуальні принципи, підходи і методи в області прикладної математики, моделі та методи інтелектуального аналізу інформації, сфери його використання. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | Здатність розробляти нові та адаптувати існуючі математичні і комп’ютерні моделі процесів, явищ та систем, проводити відповідні експерименти та чисельні розрахунки з аналізом та інтерпретацією отриманих результатів, визначати межі застосування моделей.  Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології для математичного та комп’ютерного моделювання складних систем та процесів. |
| Інформаційне забезпечення | Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні мережі Internet з вільним доступом. |
| Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо) | Лекції  Лабораторні заняття |
| Вид семестрового контролю | диф. залік |
| Максимальна кількість здобувачів | 90 |
| Мінімальна кількість здобувачів *(для мовних та творчих дисциплін)* | 15 |

Декан факультету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Олена КІСЕЛЬОВА