

| | | | | | |
|---|---|--|---|----------|----------------|
| Назва дисципліни | | МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОВИХ ТА ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА АЕС | | | |
| Рівень вищої освіти | | другий (освітньо-науковий) рівень | | | |
| Назва спеціальності | | 143 атомна енергетика | | | |
| Назва спеціалізації | | Атомна енергетика | | | |
| Форма навчання | | денна | | | |
| Кафедра, що забезпечує | | Атомних електростанцій | | | |
| курс | 1 | семестр | 1 | Викладач | Кравченко В.П. |
| А | Мета і задачі дисципліни | | | | |
| | <p>Мета дисципліни: виробити у майбутніх докторів філософії (PhD) цілісне уявлення про моделювання теплофізичних процесів в устаткуванні АЕС.</p> <p>Задачі дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулювати комплексне уявлення про комп'ютерне моделювання теплофізичних процесів; – ознайомити з фізичним та математичним моделюванням тепло гідравлічних процесів у парогенераторах АЕС; – ознайомити з фізичним та математичним моделюванням гідравлічних процесів у теплообмінному обладнанні АЕС; – ознайомити з фізичним та математичним моделюванням процесів у турбінах АЕС; – ознайомити з фізичним та математичним моделюванням тепло гідравлічних та нейтронно-фізичних процесів у ядерних реакторах; – ознайомити з фізичним та математичним моделюванням процесів у системах безпеки АЕС; - Ознайомити з моделювання розрахунків на міцність. | | | | |
| В | Тематика дисципліни | | | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделювання теплових процесів. 2. Моделі гідравлічних процесів. 3. Моделювання нейтронно-фізичних процесів. | | | | |
| Тно | Стиль та методика навчання | | | | |
| Організаційно-методичні форми вивчення | Лекційні заняття, практичні заняття. | | | | |
| Форми контролю | Модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, усний екзамен | | | | |
| Д | Компетентності | | | | |
| | <p>СК1. Здатність застосовувати і інтегрувати весь комплекс знань, отриманих під час навчання.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання атомно-енергетичного комплексу.</p> <p>СК5. Здатність продемонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК6. Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>СК10. Здатність до пошуку та використання технічної літератури та інших джерел інформації в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК13. Здатність демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил и стандартів в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК14. Здатність демонструвати розуміння проблем якості та управління</p> | | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>безпекою в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК15. Здатність демонструвати знання характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів в галузі атомної енергетики, умов їх використання та відповідних обмежень.</p> |
| Е | Основні результати навчання |
| | <p>РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням.</p> <p>РН9. Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.</p> <p>РН10. Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>РН11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.</p> <p>РН16. Здатність визначати предметну область, співвідносити частини цілого, застосовувати набуті знання для розв'язку професійних завдань.</p> <p>РН21. Здатність використовувати комп'ютерні технології та управління інформацією, технологічні пристрої.</p> <p>РН22. Здатність використовувати професійну термінологію як українською так і іноземною мовами.</p> <p>РН23. Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових принципів та інженерних підходів, що лежать в основі галузі атомної енергетики.</p> <p>РН25. Здатність застосовувати свої знання і розуміння для визначення, формулювання і вирішення інженерних завдань з використанням загальнонавчаних методів.</p> <p>РН26. Здатність застосовувати отримані знання для аналізу інженерних об'єктів, процесів і методів.</p> <p>РН27. Здатність обирати і застосовувати придатні аналітичні методи і методи моделювання.</p> <p>РН28. Здатність здійснювати пошук літератури, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації.</p> <p>РН31. Здатність демонструвати розуміння застосовуваних методик і методів, а також їх обмеження.</p> <p>РН37. Здатність застосовувати свої знання і розуміння для розробки проектів згідно із визначеними та описаними вимогами до конструкцій, технологічних схем, режимів роботи обладнання.</p> <p>РН38. Здатність продемонструвати розуміння методологій проектування обладнання атомно-енергетичного комплексу у відповідності до технічних умов та нормативних документів.</p> |