

|   |   |  |   |                 |                |
|---|---|--|---|-----------------|----------------|
| <b>Назва дисципліни</b>                       |   | "ОПЕРАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОБЛОКОМ АЕС" |   |                 |                |
| <b>Рівень вищої освіти</b>                    |   | другий (магістерський) рівень            |   |                 |                |
| <b>Назва спеціальності</b>                    |   | АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА                        |   |                 |                |
| <b>Назва спеціалізації</b>                    |   | Атомна енергетика                        |   |                 |                |
| <b>Форма навчання</b>                         |   | Денна                                    |   |                 |                |
| <b>Кафедра, що забезпечує</b>                 |   | Кафедра «Атомних електростанцій»         |   |                 |                |
| <b>Курс</b>                                   | 1   | <b>семестр</b>                           | 1 | <b>Викладач</b> | Івахненко І.О. |
| <b>А</b>                                      | <b>Мета і задачі дисципліни</b>   |  |   |                 |                |
|   | <p>Метою викладання дисципліни є передача слухачам теоретичних знань в області оперативного керування енергоблоком АЕС, як сукупністю складових його технологічних систем і вхідного в їхній склад технологічного устаткування. У тому числі, знань действующих в стране норм и правил безопасного управления АЭС, способів організації оперативного керування енергоблоком, термодинамічних і інших процесів, що протікають у його системах, цілеспрямована зміна яких і є технологічною сутністю керування.</p> <p>При вивченні дисципліни слухачі повинні познайомитися з процесом керування енергоблоком, як складним технічним пристроєм, що включає у свій склад десятки технологічних систем і тисячі одиниць технологічного устаткування. Слухачі повинні вивчити ті способи моделювання (опису, організації) оперативного керування енергоблоком, що у даний час використовуються на діючих АЕС, а також можливі шляхи їхнього удосконалення. До задач дисципліни відноситься і навчання моделювати й аналізувати ті термодинамічні процеси в теплотехнічному устаткуванні блоку, зміна і збереження яких є головним змістом оперативного керування.</p> |  |   |                 |                |
| <b>В</b>                                      | <b>Тематика дисципліни</b>  |  |   |                 |                |
|   | <p>Тема 1. Мета і задачі вивчення дисципліни. Безпека. Організація і моделювання оперативного керування енергоблоком АЕС.</p> <p>Тема 2. Технологічні системи першого контуру першого блоку АЕС з ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.</p> <p>Тема 3. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.</p> <p>Тема 4. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.</p>  |  |   |                 |                |
| <b>С</b>                                      | <b>Стиль та методика навчання</b>   |  |   |                 |                |
| <b>Організаційно-методичні форми вивчення</b> | Лекційні та лабораторні заняття   |  |   |                 |                |
| <b>Форми контролю</b>                         | Поточний контроль, модульні контрольні роботи, РГР, усний залік   |  |   |                 |                |
| <b>Д</b>                                      | <b>Компетентності</b>   |  |   |                 |                |
|   | <p><b>Спеціальні (фахові*, предметні ) компетентності:</b></p> <p>СК4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання атомно-енергетичного комплексу.</p> <p>СК6. Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>СК7. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК8. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в галузі атомної енергетики.</p>  |  |   |                 |                |

|          |   |
|----------|---|
|          | <p>СК12. Здатність продемонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в галузі атомної енергетики.</p> <p>СК14. Здатність демонструвати розуміння проблем якості та управління безпекою в галузі атомної енергетики.</p>   |
| <b>Е</b> | <b>Основні результати навчання</b>  |
|          | <p>СК4.</p> <p>РН8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</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>РН12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>СК6.</p> <p>РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням.</p> <p>РН8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</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>РН12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>СК7.</p> <p>РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням.</p> <p>РН8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</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>РН12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>РН15. Мати знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p><b>Загальні результати навчання:</b></p> <p>РН16. Здатність визначати предметну область, співвідносити частини цілого, застосовувати набуті знання для розв'язку професійних завдань.</p> <p>СК8.</p> <p>РН1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням.</p> <p>РН2. Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.</p> <p>РН3. Знати та розуміти закони та методи міжособистісних комунікацій, норми</p> |

толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності.

RH4. Уміти складати психологічний портрет людини, підбирати робітників на визначені посади, знаходити шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом.

RH5. Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.

RH6. Знати основи кадрового менеджменту, авторського праву, професійної педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості та спрямовують її до етичних цінностей.

RH7. Займатися самоаналізом, використовувати методи адекватної оцінки (самооцінки), критики (самокритики), долати власні недоліки.

RH11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.

RH13. Розуміти необхідність бути наполегливим у досягненні мети та якісного виконання робіт у професійній сфері.

RH14. Вміти чітко, послідовно та логічно висловлювати свої думки та переконання.

RH15. Мати знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

**Загальні результати навчання:**

RH17. Здатність ефективно працювати індивідуально і як член команди.

СК12.

RH2. Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.

RH3. Знати та розуміти закони та методи міжособистісних комунікацій, норми толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності.

RH4. Уміти складати психологічний портрет людини, підбирати робітників на визначені посади, знаходити шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом.

RH5. Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.

RH6. Знати основи кадрового менеджменту, авторського праву, професійної педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості та спрямовують її до етичних цінностей.

RH7. Займатися самоаналізом, використовувати методи адекватної оцінки (самооцінки), критики (самокритики), долати власні недоліки.

RH11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.

RH13. Розуміти необхідність бути наполегливим у досягненні мети та якісного виконання робіт у професійній сфері.

RH14. Вміти чітко, послідовно та логічно висловлювати свої думки та переконання.

RH15. Мати знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

**Загальні результати навчання:**

RH16. Здатність визначати предметну область, співвідносити частини цілого, застосовувати набуті знання для розв'язку професійних завдань.

RH17. Здатність ефективно працювати індивідуально і як член команди.

СК14.

RH1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням.

RH8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.

RH9. Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.

RH10. 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.

RH11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.

RH12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних

|  |  |
|--|--|
|  | <p>систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>PH15. Мати знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> |
|--|--|