

Назва дисципліни		<b>Технологія теплоносіїв та моніторинг водно-хімічних режимів АЕС</b>			
Рівень вищої освіти		<b>третій (освітньо-науковий) рівень</b>			
Назва спеціальності		<b>143 Атомна енергетика</b>			
Назва спеціалізації		-			
Форма навчання		<b>очна</b>			
Кафедра, що забезпечує		<b>Кафедра технології води та палива</b>			
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>2</b>	Викладач	<b>Кишневський В.П. Козлов І.Л.</b>
<b>A</b>	<b>Мета та завдання дисципліни</b>				
	<p><b>Мета дисципліни:</b> виробити у майбутніх докторів філософії (PhD) цілісне уявлення про наукові основи та інженерні методи розрахунку та проектування технологічних схем підготовки води різної якості на прикладі водопідготовки теплових та атомних електростанцій.</p> <p><b>Задачі дисципліни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформулювати комплексне уявлення про застосування води в енергетиці;</li> <li>- ознайомити з фізико-хімічними основами процесу попереднього очищення води;</li> <li>- ознайомити з застосуванням іонного обміну в водно-хімічних технологіях першого та другого контуру АЕС;</li> <li>– ознайомити з основами застосування та перспективами мембранних технологій в очищенні води на АЕС;</li> <li>– ознайомити з сучасними водно-хімічними режимами АЕС;</li> <li>– сформулювати базові знання про новітні технології обробки води на АЕС;</li> <li>– ознайомити з досягненнями в галузі моніторингу водно-хімічних режимів АЕС</li> </ul>				
<b>B</b>	<b>Тематика дисципліни</b>				
	<p><b>Тема 1.</b> Показники якості джерел води, яка застосовується на АЕС.</p> <p><b>Тема 2.</b> Проблеми попереднього очищення води на АЕС.</p> <p><b>Тема 3.</b> Новітні іонообмінні технології в обробці теплоносіїв АЕС</p> <p><b>Тема 4.</b> Мембранні методи та установки – перспективи застосування в енергетиці України.</p> <p><b>Тема 5.</b> Поводження з рідкими радіоактивними відходами.</p> <p><b>Тема 6.</b> Сучасні водно-хімічні режими двоконтурних атомних електростанцій.</p>				
	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми вивчення</b>	Лекційні та практичні заняття				
<b>Форми контролю</b>	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, самостійна робота, екзамен.				
<b>D</b>	<b>Компетентності</b>				
	<p>ЗК1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. Володіння культурою мислення.</p> <p>ЗК2. Знання другої мови, достатньої для обговорення наукових результатів.</p> <p>ЗК3. Навички управління інформацією для організації та проведення наукових досліджень.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міждисциплінарній команді</p> <p>ЗК5. Здатність працювати у міжнародному середовищі.</p>				

	<p>ЗК6. Професійні етичні зобов'язання.  ЗК7. Дослідницькі навички і уміння.  ЗК8. Здатність породжувати нові ідеї (креативність).  ЗК9. Здатність до передачі своїх знань та досвіду іншим.  ЗК11. Здатність працювати самостійно.  СК1. Практичне використання законів, правових актів та нормативно-технічної документації з ядерної енергетики.  СК3. Здатність до аналізу схем та параметрів енергоустановок  СК4. Компетентності щодо спеціальних розділів на вибір аспіранта за майбутнім науковим напрямком та освоєнням міждисциплінарних підходів.  СК5. Уміння математичного моделювання фізичних процесів в ядерних реакторах, теплообмінному обладнанні та системах ядерних енергетичних установок  СК6. Уміння розробляти та модернізувати засоби та системи контролю технологічних параметрів та радіаційного контролю, проводити та аналізувати результати поточного контролю на АЕС та навколишнього середовища</p>
<b>Е</b>	<b>Основні результати навчання</b>
	<p>РН1. Вміти розробляти та презентувати обґрунтований план досліджень у відповідності до наукового напрямку.  РН2. Володіти іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку. Вміти представляти та обговорювати наукові результати іноземною та українською мовами.  РН3. Вміти планувати та проводити експерименти, що мають відношення до проблем з галузі знань, використовуючи належне програмне забезпечення та знати як аналізувати і відображати результати досліджень.  РН4. Вміти визначати, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, виявити аналітико-синтетичний зміст та підготувати нову форму вторинної інформації.  РН5. Знати основні концепції та розуміти теоретичні та практичні проблеми в сучасному науковому напрямку досліджень.  РН6. Вміти працювати з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів. Знати про стимули та бар'єри в ефективній командній роботі.  РН7. Вміти працювати в інтернаціональній групі, ставитися з повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.  РН8. Мати професійну етичну поведінку при виконанні професійних досліджень.  РН9. Вміти ініціювати та виконувати оригінальні дослідження в напрямку діяльності та досягати наукових результатів, які створюють нові знання.  РН10. Визначати самостійно завдання професійного та особистісного розвитку, займатися самоосвітою, усвідомлено планувати і здійснювати підвищення рівня кваліфікації.  РН11. Вміти вести спеціалізовані наукові семінари, організовувати та проводити навчальні заняття. Володіти способами організації навчально-пізнавальної та практичної діяльності.  РН13. Володіти загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання наукового світогляду, професійної етики, та культурного кругозору.  РН14. Розуміти теоретичні та практичні проблеми, історію розвитку та сучасний стан наукових знань.</p>

	<p>PH15. Володіти засобами аналізу методів та обладнання перетворення енергії.</p> <p>PH16. Вміти використовувати знання в галузі радіоекології та інформаційних технологій в практиці ведення радіоекологічного моніторингу навколишнього середовища в районах розміщення об'єктів ядерної енергетики</p> <p>PH18. Володіти засобами аналізу методів та обладнання</p> <p>PH19. Мати базові знання за спеціальними розділами на вибір аспіранта за відповідним науковим напрямком та володіти міждисциплінарними підходами</p> <p>PH20. Вміти аналізувати сучасні технології підготовки теплоносіїв та переробки радіоактивних матеріалів в атомній енергетиці, ведення корекційних водно-хімічних режимів контурів енергоблоків АЕС.</p> <p>P21. Здійснювати моніторинг за хіміко-технологічними процесами, корозійними процесами та утворенням відкладень, сучасними реагентами і матеріалами, які застосовуються в технологіях підготовки теплоносіїв АЕС.</p> <p>P22. Вміти планувати та проводити дозиметричні, радіометричні та спектрометричні вимірювання характеристик джерел іонізуючого випромінювання, розрахунки доз опромінення різних об'єктів.</p>
--	---