

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Сучасне та перспективне обладнання електроенергетичних систем
Викладацький склад	к.т.н., доц. Мельников Г.І.
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітня програма	Електроенергетика
Кількість годин	120
Кредити ECTS	4
Опис	<p>Мета.</p> <p>Сформувати у студентів знання про сучасне обладнання електроенергетичних систем, що підвищує ефективність їх функціонування, ознайомити з проблемами енергосистем в сучасних умовах та можливостями їх вирішення за допомогою нових концепцій розвитку та розробки перспективного обладнання для їх впровадження, ознайомити з засобами для комп'ютерного та математичного моделювання такого обладнання в електричних мережах.</p> <p>Результати навчання.</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципи роботи сучасного обладнання, що застосовується для підвищення ефективності систем електропостачання; – проблеми сучасних електроенергетичних мереж, перспективні концепції їх вирішення та засоби, що можуть при цьому використовуватися; – методи та інструменти для створення моделей сучасного обладнання, їх математичного опису, вдосконалення та дослідження. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – застосовувати сучасне електроенергетичне обладнання для підвищення ефективності, стійкості та надійності роботи мереж електро- та енергопостачання; – провести аналіз впливу застосованого обладнання на характеристики систем електропостачання та показники якості електроенергії; – провести розрахунки та дослідження поведінки систем електропостачання в різних умовах функціонування з застосуванням сучасного обладнання. <p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел – ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. – ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення – ФК 1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи та відповідне програмне забезпечення для вирішення науково-технічних проблем та проводити наукові дослідження в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. – ФК 3. Здатність застосовувати аналітичні методи, математичне моделювання та виконувати фізичні, математичні і обчислювальні експерименти для розв'язання інженерних завдань та при проведенні наукових досліджень.

- ФК 8. Знання і розуміння сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва, технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації електроенергетичного, електротехнічного і електромеханічного устаткування та обладнання
- ФК 11. Здатність використовувати отримані знання та уміння для проведення наукових досліджень відповідного рівня.
- ФКс 14. Здатність вибрати методи і провести відповідні розрахунки для аналізу режимів роботи електричних систем і мереж та режимів в елементах схем і процесів в системах та мережах.

Результати:

- ПРН 1. Відтворити процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.
- ПРН 2. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.
- ПРН 3. Знайти варіанти підвищення енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем
- ПРН 6. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних та електромеханічних системах.
- ПРН 7. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.
- ПРН 11. Обирати напрям наукового дослідження та приймати в ньому участь з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
- ПРНс 17. Знати методи організації, технологію та процеси виробництва електроенергії на основі традиційних та відновлюваних джерел енергії, та акумулювання енергії для маневрування і підтримання балансу в енергетичних системах
- ПРНс 18. Знати принципи організації процесів транспортування та розподілення електроенергії та потужності в електричних системах і мережах від генерації до споживача.
-
- ПРНс 19. Знати принципи організації процесів управління виробництвом та розподілом електроенергії в електроенергетичних системах і системах електропостачання споживачів.

Методи навчання.

Використовуються репродуктивні методи навчання з опорою на поетапне формування розумових дій з елементами активних методів навчання.

Основна рекомендація зводиться до забезпечення рівномірної активної роботи студентів над курсом протягом навчального року. Вони повинні проробляти матеріал прослуханих лекцій, активно використовувати програмні пакети.

Під час вивчення курсу студентам передбачено виконання на-

	<p>ступних видів робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналіз теоретичного матеріалу; - проробка лекційного матеріалу; - підготовка до семестрового контролю. <p>Самостійна робота студента включає вивчення лекційного матеріалу, підготовку до семестрового контролю, вивчення додаткового матеріалу.</p>
Тип дисципліни	Вибіркова
Підсумковий контроль	Залік у 11 семестрі Індивідуальне завдання – підготовка та доповідь реферату.