**Кафедра електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу** | Управління режимами роботи електроенергетичних об'єктів |
| **Мова викладання** | українська |
| **Курс та семестр вивчення** | 1 курс, 1 семестр, спеціальність 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| **Викладач (-і)** | Денисов Ю.А. професор, д.т.н.  |
| **Профайл викладача (-ів)** | https://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/ |
| **Контакти викладача** | приватне повідомлення через систему дистанційного навчання MOODLE |

1. **Анотація курсу.** <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=5739>

Навчальна дисципліна «Управління режимами роботи електроенергетичних об'єктів» є обов'язковою дисципліною при підготовці здобувачів вищої освіти другого (магістерського рівня) спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Предметом вивчення дисципліни є методи розробки, аналізу, планування, управління та оптимізації режимів роботи електроенергетичних об'єктів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

1) сформувати у здобувачів вищої освіти систему науково-теоретичних і практичних знань з дисципліни;

2) вивчити особливості процесу управління режимами роботи електроенергетичних об'єктів;

3) вивчити методи планування та оптимізації режимів роботи електричних мереж;

1. **Мета та цілі курсу.** Метою навчальної дисципліни є формування системи знань майбутнього фахівця, необхідних для розробки, планування та управління режимами роботи об’єктів електроенергетичних систем.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗКх) та фахові (ФКх) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК02. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК09. Здатність виявляти зворотні зв’язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.

ЗК12. Здатність до ініціативності, відповідальності та навичок до превентивного і аварійного планування, управління заходами безпеки професійної діяльності, уміння приймати рішення у складних та непередбачуваних ситуаціях

ФК7. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.

ФК10. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

1. **Результати навчання.**

Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПР08. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.

ПР09. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.

ПР13. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.

ПР14. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп’ютерного моделювання об’єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**Знати** режими роботи об’єктів електроенергетичних систем; особливості оперативно-диспетчерського управління енергетикою в України; вимоги забезпечення стійкості ОЕС України; принципи управління режимами паралельної роботи ОЕС України з суміжними державами

**Вміти** проводити аналіз режимів роботи об’єктів електроенергетичних систем розробляти заходи направлені на оптимізацію їх режимів роботи; планувати режимів роботи об’єктів електроенергетичних систем.

1. **Обсяг курсу.** 3 кредити

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид заняття** | **Загальна к-сть годин** |
| лекції | 16 |
| практичні заняття | 14 |
| самостійна робота | 60 |

1. **Пререквізити.** Дисципліна спирається на знання з дисциплін «Електричні системи та мережі», «Електрична частина станцій та підстанцій», «Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем».
2. **Система оцінювання та вимоги**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид роботи** | **Максимальна кількість балів** |
| Відвідування занять | 5 |
| Активність під час лекційних та практичних занять | 35 |
| Виконання контрольної роботи | 10 |
| Захист контрольної роботи | 10 |
| Залік | 40 |

1. **Політики курсу** – аудиторні заняття проводяться в спеціалізованих лабораторіях та предметних аудиторіях університету, можливе дистанційне відвідування занять з використанням Zoom за умов карантинних обмежень. Відвідування аудиторних занять є обов’язковим та оцінюється відповідною кількістю балів (див. п.6). У відповідності до «Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять» студенти можуть оформити індивідуальний план роботи. Для допуску до підсумкового контролю студенти мають відпрацювати всі лабораторні роботи, виконати контрольну роботу та набрати не менше 20 балів.
2. **Рекомендована література**
3. Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила [Текст] / – К.: Індустрія, 2010. – 608с.
4. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів: Наказ Мінпаливенерго України від 25.07.2006 № 258 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1143-06.
5. Правила користування електричною енергією: Постанова Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України від 31.07.1996 № 28 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0417-96>.
6. Закон України «Про електроенергетику» № 575/97-ВР // Відомості Верховної ради України, 1998. – № 1. – Ст. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/575/97-вр](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80).
7. Калентионок Е.В. Оперативное управление в энергосистемах: учеб. пособие / Е.В. Калентионок, В.Г. Прокопенко, В.Т. Федин ; под общ. ред. В.Т. Федина. – Мн.: Высш. шк., 2007.