



**Силабус навчальної дисципліни
«Керування електроенергетичними
системами в екстремальних умовах»
Спеціальність: 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»**



Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Дана дисципліна продовжує вивчення теоретичних основ електротехнічних процесів та явищ. На базі здобутих знань і умінь фахівець буде виконувати роботи, пов'язані з основами електромеханіки, що стосуються керування електроенергетичними системами в екстремальних умовах та споживанням ними електричної енергії.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є вивчення фундаментальних основ електромеханіки та теоретичних і практичних питань, що стосуються електричних апаратів систем споживання електричної енергії та ознайомлення студентів з питаннями керування електроенергетичними системами в екстремальних умовах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – самостійно розробляти, вибирати, досліджувати і грамотно експлуатувати різні типи електричних апаратів, які застосовуються в системах споживання електричної енергії; – визначати електродинамічні зусилля, що виникають в електричних апаратах; – визначати динамічну стійкість електричних апаратів; – розраховувати і визначати електричний опір перехідних контактів в електричних апаратах і забезпечувати нормальну їх роботу; – грамотно вибирати, розробляти, застосовувати і забезпечувати технічну експлуатацію електричних апаратів і пристроїв електроенергетичних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – оцінювання якості керування електроенергетичними системами; – грамотне користування технічних засобів електроенергетичних систем; – проведення розрахунків основних показників електроенергетичних систем в залежності від умов; – проведення аналізу та розрахунку електротехнічних характеристик системи; – визначення ефективної програми керування електроенергетичними системами в екстремальних умовах.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Мета і завдання навчальної дисципліни та її місце в системі професійної підготовки спеціалістів-енергетиків. 1.2. Системи споживання електричної енергії. 1.3. Електричні апарати та їх функції в системах споживання електричної енергії. 1.4. Класифікація електричних апаратів, будова і принцип дії. 1.5. Електромеханічні перетворення енергії в електричних апаратах

	<p>1.6. Рівняння руху рухомих елементів у разі їх поступального і обертального переміщення.</p> <p>1.7. Електродинамічні зусилля та індукційні явища в електричних апаратах</p> <p>1.8. Магнітні кола електричних апаратів</p> <p>1.9. Динаміка і час спрацювання електромагнітів</p> <p>1.10. Електричні контакти і матеріали, з яких вони виготовляються</p> <p>1.11. Електродинамічні зусилля і індукційні явища в електричних апаратах.</p> <p>1.12. Електродинамічна стійкість електричних апаратів</p> <p>1.13. Основні залежності і показники, якими характеризуються електроенергетичні апарати з електромеханічною дією.</p> <p>1.14. Модульна контрольна робота №1</p> <p>2.1. Комутаційні явища і процеси в електричних апаратах.</p> <p>2.2. Електрична дуга, її статична і динамічні вольт-амперні характеристики.</p> <p>2.3. Фізичні процеси, які зумовлюють горіння електричної дуги і фактори, які прискорюють її гасіння.</p> <p>2.4. Процес і швидкість відновлення напруги</p> <p>2.5. Комутувальні електричні апарати і пристрої.</p> <p>2.6. Виконання і вмикання в електричні кола систем споживання електричної енергії, особливості, характеристики, параметри і співвідношення, які визначають їх дію.</p> <p>2.7. Пускорегулювальні електричні апарати і пристрої</p> <p>2.8. Регулювальні електричні апарати і пристрої</p> <p>2.9. Обмежувальні електричні апарати і пристрої.</p> <p>2.10. Вимірвальні електричні апарати і пристрої</p> <p>2.11. Контрольні електричні апарати і пристрої</p> <p>2.12. Комплектні розподільчі пристрої високої та низької напруги та керування системою в екстремальних умовах.</p> <p>2.13. Модульна контрольна робота №2</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: лекції з використанням мультимедійних презентацій, робота в групах.</p> <p>Форми навчання: денна та заочна форми навчання</p>
Пререквізити	«Теоретичні основи електротехніки», «Техніка високих напруг»
Пореквізити	Електрична частина станцій та підстанцій, Візуальні електрифіковані засоби забезпечення польотів на аеродромах ЦА України, Електроенергетична безпека авіації
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Козлов В.Д. Электрооборудование трансформаторных подстанций аэропортов. — М.: Воздушный транспорт, 1993г. 2. Гладыш И. С., Андреев П.Л. Электроснабжение аэропортов. – М.: Транспорт, 1979 г. 3. Козлов В.Д. Електричні апарати систем електропостачання. – К.: НАУ, 2008 р. 4. Чунихин А.А. Электрические аппараты. Учебное пособие для энергетических и электротехнических институтов и факультетов. – М. Энергия. 1967. - 536 с. 5. Коротков Г. С. Членов М. Я. Умов П. А. Эксплуатация подстанций 6 -10 кВ городского типа. – М.: Энергоиздат, 1983г. 6. Козлов В.Д. Попов П.В. Справочник – каталог. Электротехническая продукция предприятий Украины. Часть 1. Электротехнические изделия общепромышленного исполнения до 1000 В. - К.: Варта, 1995г. 7. Правила улаштування електроустановок. Передача електроенергії. 7-е вид. - М.: Изд-во НЦ ЕНАС, 2004. - 160 с.

	<p>8. Акімова Н.О., Котеленця Н.Ф., Сентюріхін Н.І. Монтаж, технічна експлуатація та ремонт електричного й електромеханічного устаткування. Навчальний посібник для студентів закладів середньої проф. освіти. - М.: Майстерність, 2002. - 296 с.</p> <p>9. Сібікін Ю.Д. Довідник з експлуатації електроустановок промислових підприємств. 5-е вид. - М.: Вища школа, 2002. - 248 с.</p>		
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторний фонд кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій		
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.		
Кафедра	Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій		
Факультет	Аерокосмічний факультет		
Викладач(і)	<table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p>ПІБ Юрчук Аліна Олександрівна Посада: доцент Вчений ступінь: к.т.н. Профайл викладача: Тел.: (097)0573237 E-mail: alina.yurchuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: Національний авіаційний університет</p> </td> </tr> </table>		<p>ПІБ Юрчук Аліна Олександрівна Посада: доцент Вчений ступінь: к.т.н. Профайл викладача: Тел.: (097)0573237 E-mail: alina.yurchuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: Національний авіаційний університет</p>
	<p>ПІБ Юрчук Аліна Олександрівна Посада: доцент Вчений ступінь: к.т.н. Профайл викладача: Тел.: (097)0573237 E-mail: alina.yurchuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: Національний авіаційний університет</p>		
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс		
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com		