

Анотація вибіркової навчальної дисципліни «Конструкційні та електротехнічні матеріали»

Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Освітньо-професійна програма: **Монтаж і експлуатація електроустаткування підприємств і цивільних споруд**

Дисципліна	Конструкційні та електротехнічні матеріали
Курс	2
Циклова комісія	Електромеханічних дисциплін
Що буде вивчатися (мета і завдання)	Мета дисципліни: дати знання про властивості конструкційних та електротехнічних матеріалів, які проявляються в електромагнітних полях під час їх використання, в залежності від їх структури, складу, навколишнього середовища. Завдання дисципліни: отримання конкретних знань, які дозволяють розкрити фізичну суть явищ, які відбуваються у матеріалах при впливі на них різних факторів в умовах виробництва та експлуатації та вплив цих факторів на властивості матеріалів; встановлення залежності між складом, будовою та властивостями матеріалів; вивчення основних груп сучасних металевих і неметалевих матеріалів, їх властивостей і приклади використання.
Чому це цікаво/треба вчити	Формування у здобувача освіти "електричного" бачення світу і загального уявлення про місце і роль матеріалів в розвитку науки, техніки і технологій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Під час навчання здобувачі освіти вивчають: - теорії про атомно-молекулярну будову газоподібних, рідких і твердих матеріалів, види хімічного зв'язку, дефекти в будові твердих матеріалів, зв'язок будови з електромагнітними і механічними властивостями матеріалу; - вчення про основні тепло-фізичні властивості матеріалів; - вчення про основні механічні властивості матеріалів; - приклади конкретних матеріалів кожного класу і їх властивості. При вивченні цієї дисципліни можна навчитися: — характеризувати сучасні електротехнічні матеріали, що використовуються в електромеханічних системах; — проводити експериментальне визначення електричних і механічних параметрів різноманітних матеріалів; — аналізувати основні електромагнітні властивості матеріалів; — виконувати розрахунки простіших електротехнічних конструкцій з використанням необхідних властивостей матеріалів;

	– аналізувати призначення і класи основних конструкційних матеріалів; – мати досвід роботи з довідковою літературою щодо властивостей матеріалів для пошуку необхідних відомостей по розрахунку електротехнічних конструкцій; – вибирати технічно-грамотно електротехнічні матеріали залежно від призначення, умов експлуатації електрообладнання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Визначати причини виявленим властивостям матеріалів від різних факторів. Поліпшення досвіду розрахунку параметрів і вибору матеріалів для простіших електротехнічних пристроїв, закріплення навичок вимірювання параметрів і використання довідкової літератури.
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні роботи
Форма контролю	Диференційний залік