**Презентація дисципліни «Наукові основи проектування електричних машин»**

У курсі „Наукові основи проектування електричних машин” на базі фізики, математики теоретичної електротехніки й теоретичної механіки висвітлюються процеси перетворення одних видів енергії в інші й електричної енергії однієї напруги в електричну енергію іншої напруги (генератори, двигуни, трансформатори).

Внаслідок вивчення різних типів електричних машин і трансформаторів студенти повинні знати принцип їх дії і будову, фізичні явища, які протікають в різних режимах роботи, і основні характеристики, а також вміти аналізувати і описувати стаціонарні і перехідні процеси в них.

При вивченні будови і режимів роботи електричних машин необхідні також знання з інженерної графіки, електротехнічних матеріалів, прикладної механіки і електричних вимірів.

Дисципліна містить у собі теоретичну базу, яка необхідна при засвоєнні прикладних питань надійної роботи, контролю, діагностики та ефективної експлуатації електричних машин.

Викладання курсу „Наукові основи проектування електричних машин” підпорядковане з’ясуванню проблем, які виникають під час експлуатації ЕМ, розгляду питань модернізації, збірки/розбірки, встановлення технічного діагнозу несправностей.

Викладення дисципліни “Наукові основи проектування електричних машин” обумовлено необхідністю формування у студентів чіткої системи уявлень про цілісний комплекс проблем, що мають бути вирішені в процесі ефективної роботи з ЕМ.

Основою лекційного курсу служить ґрунтовне з’ясування фізичного змісту розглядуваних процесів і явищ в електричних колах, приладах і машинах. Лекційний матеріал супроводжується розбором прикладів розв’язування задач, постановкою демонстрацій, показом таблиць.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: електричні машини, векторна діаграма, обмотки, полюс, статор, ротор, колектор.