



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Сервісне обслуговування та ремонт електропобутової техніки

Шифр та назва спеціальності

141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Інститут

ННІ Енергетики, електроніки та електромеханіки

Освітня програма

Електромеханіка

Кафедра

Електричні апарати (127)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова)

Семестр

6

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



ЛЕЛЮК Микола Анатолійович

Lelyuk.nik@gmail.com

Кандидат технічних наук, доцент кафедри електричних апаратів

Автор та співавтор понад 20 наукових публікацій.

Основні курси – «Електромеханічні апарати та розподільні пристрої побутового призначення», «Конструювання електропобутової техніки», «Сервісне обслуговування та ремонт електропобутової техніки», «Сучасні апаратні засоби забезпечення від згубної дії електричної енергії», «Сучасний стан та перспективи розвитку електричних апаратів»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна передбачає ознайомлення студентів з особливостями сервісного обслуговування електропобутової техніки, вивчення основних методів діагностики технічного стану приладів та машин, типових технологічних процесів ремонту, методів випробування приладів після ремонту, а також техніки безпеки при діагностуванні, ремонті та випробуванні.

Мета та цілі дисципліни

набуття студентами знань та розуміння, пов'язаних з особливостями конструкцій, призначенням, особливостями обслуговування та ремонту електропобутової техніки; студент повинен знати основні несправності електропобутових приладів; вміти визначити та усунути несправності електропобутових приладів; вміти користуватися сучасними приладами по діагностиці електропобутової техніки. Освоєння даної дисципліни сприяє формуванню у студентів науково-технічного світогляду у професійній сфері через вивчення основ важливої для фахівців з електричної інженерії предметної галузі – електропобутової техніки.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

Компетентності

- K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- K07. Здатність працювати в команді.
- K08. Здатність працювати автономно.
- K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.
- K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.
- K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
- K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

Результати навчання

- ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
- ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів
- ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.
- ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
- ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
- ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
- ПР18. Уміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
- ПР25. Знати особливості фізичних процесів та характеристик, що супроводжують роботу електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.
- ПР27. Знати принципи структурної та функціональної організації електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 24 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Фізика», «Теоретичні основи електротехніки», «Інформаційні технології», «Основи електропобутової техніки».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

При проведенні лекційних занять з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни широко застосовуються інформаційно-комп'ютерні технології, а саме мультимедійна техніка для демонстрації на великому екрані презентацій PowerPoint, розроблених для кожної з тем навчальної дисципліни.

Під час самостійного опрацювання лекційного матеріалу студенти мають можливість користуватися роздатковим матеріалом.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Вступ

Тема 1.1 Сервісне обслуговування та ремонт електричних обігрівальних приладів

Тема 1.2 Сервісне обслуговування та ремонт електричних прасок

Тема 1.3 Технологія ремонту електричних водонагрівачів

Тема 2.1 Інструменти і прилади для сервісного обслуговування та ремонту кондиціонерів

Тема 2.2 Виявлення несправностей кондиціонерів та шляхи їх усунення

Тема 3.1 Доступ до основних частин посудомийної машини. Можливі несправності та шляхи їх усунення

Тема 3.2 Інструменти і прилади для сервісного обслуговування та ремонту пральних машин

Тема 3.3 Можливі несправності пральних машин та шляхи їх усунення

Тема 4.1 Інструменти і прилади для сервісного обслуговування та ремонту мікрохвильових печей

Тема 4.2 Можливі несправності мікрохвильових печей та шляхи їх усунення

Тема 5.1 Інструменти і прилади для сервісного обслуговування та ремонту холодильників

Тема 5.2 Можливі несправності компресійних холодильників та шляхи їх усунення

Теми практичних занять

Практичне заняття 1

Технологія ремонту вентиляторного обігрівача

Практичне заняття 2

Технологія ремонту електричної праски

Практичне заняття 3

Розрахунок геометричних параметрів електронагрівача

Практичне заняття 4

Перевірка елементів електричного кола кондиціонерів повітря та розрахунок його потужності

Практичне заняття 5

Розрахунок номінальних параметрів трубчатого електронагрівача посудомийної машини

Практичне заняття 6

Технологія розбирання пральної машини барабанного типу

Практичне заняття 7

Вимірювання робочих параметрів мікрохвильової печі. Визначення рівномірності нагріву

Практичне заняття 8

Розрахунок термозахисного елемента мікрохвильової печі

Практичне заняття 9

Розрахунок теплових потоків морозильної камери компресійного холодильника

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені

Самостійна робота

Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях та підготовка до модульних контрольних робіт та екзамену передбачає оптимальний вибір необхідних джерел інформації, роботу з обраними джерелами інформації у бібліотеках і в домашніх умовах. При цьому, слід мати на увазі, що запропонований список рекомендованих джерел інформації не є

вичерпним і обов'язковим, а лише орієнтовним для студента, який має сам визначитися з тими джерелами, що є доступними для нього, корисними і цікавими для опрацювання у відповідності з темами і питаннями, що включені до планів лекцій.

Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (роздатковий матеріал з лекційних занять, відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Правила улаштування електроустановок. 2-ге вид., перероб. і доп. – Харків: Вид-во «Форт», 2009. – 736 с.
2. Лозинський А.О., Копчак Б.Л. Системи керування електробудовими приладами: Навчальний посібник з дисципліни “Автоматичні системи керування електробудовою технікою” для студентів спеціальності 7.092205 “Електробудова техніка” Інституту енергетики та систем керування. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. –224 с.
3. Електробудова техніка : підруч. для студентів ВНЗ / Ігор Валентинович Петко, Олександр Петрович Бурмістенков, Тетяна Яківна Біла, Микола Єгорович Скиба. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 213 с.

Допоміжна література

4. ДСТУ EN 60335-1:2015 Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги (EN 60335-1:2002; A1:2004; A2:2006; A11:2004; A12:2006; A13:2008; A14:2010; A15:2011; AC:2009; AC:2010; A1:2004/AC:2007; A12:2006/AC:2007, IDT).
5. ДСТУ 3135.0-95 (ГОСТ 30345.0-95); (IEC 60335-1:1991) Безпека побутових та аналогічних електричних приладів. загальні вимоги.

Інформаційні ресурси в інтернеті

6. Web сайт: <https://retailers.ua/news/management/10560> Рынок бытовой техники и электроники Украины.
7. Електронні підручники. Лозинський А.О., Копчак Б.Л. Системи керування електробудовими приладами: Навчальний посібник з дисципліни “Автоматичні системи керування електробудовою технікою” для студентів спеціальності 7.092205 “Електробудова техніка” Інституту енергетики та систем керування. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. –224 с.
8. Web сайт: <http://www.tehnoholod.com.ua>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (30%) та поточного оцінювання (70%)

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії) та усна доповідь.

Поточне оцінювання: 6 письмових завдання.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Євген Байда

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Олена ЮР'ЄВА