

**Силабус освітньої компоненти
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОНІКА
3 курс ПЗСО, 1 курс ОКР «Молодший спеціаліст»**

Викладач: Кравченко Поліна Олександрівна *к.т.н., доц.*

Аудиторія: 205 МСМ

Час консультацій: Вівторок 14:00 – 16:00

Контактний телефон: (057) 712-42-32

E-mail: tte_nniekt@ukr.net

Додаткові матеріали:

- Зошит для виконання лабораторних робіт
- Ноутбук (при наявності)
- E-mail аккаунт

Інформація про курс

Даний курс спеціально розроблений для формування теоретичних знань про влаштування електротехнічних кіл автомобіля, розподілу електричної енергії, законів і рівнянь, що характеризують стан електричних і магнітних кіл та приладів, електрофізичні процеси в приладах і їх принципи дії, параметри та характеристики електротехнічних приладів, техніку вимірів, способи пуску і регулювання частоти обертання електричних машин, параметри та характеристики напівпровідникових приладів та електронних пристроїв.

Фахові компетентності

- Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів
- Здатність приймати активну участь у наукових дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій окремі явища і процеси у професійній діяльності з формулюванням аргументованих висновків
- Здатність застосовувати математичні та статистичні методи при зборі, систематизації, узагальненні та обробці науково-технічної інформації, підготовці оглядів, анотацій, складання рефератів, звітів та бібліографії по об'єктах дослідження; брати участь в наукових дискусіях і процедурах захисту наукових робіт різного рівня та виступів з доповідями та повідомленнями по тематиці проведених

досліджень; володіти способами поширення і популяризації професійних знань, проводити навчально-виховну роботу з учнями.

Програмні результати навчання

- читати електричні та електронні схеми і робити розрахунки кіл постійного та змінного струму;
- розробляти і складати електричні та електронні схеми і вимірювати основні електричні та неелектричні параметри в схемах електрообладнання;
- вибирати електричні машини і трансформатори для встановлення їх в системах електрообладнання;
- правильно експлуатувати електротехнічне та електронне обладнання;
- розробляти спільно з інженерами-електриками та електронниками технічні завдання на розробку або модернізацію електротехнічних і електронних частин різноманітних пристроїв і приладів автомобільного обладнання;
- моделювати електромеханічні та електронні пристрої у пакетах прикладних програм з метою оптимізації їх параметрів на етапі перевірного розрахунку;
- використовувати автоматизовані системи проектування при розробці електрообладнання;
- користуватися довідковою літературою та складати проектно-конструкторську документацію.

Методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає широке застосування мультимедійного проектора, демонстрації принципів електричних схем, обладнання та характеристик електричного та електронного обладнання автомобіля, інтернет-ресурсів з технічною документацією по електронних компонентах та запасних частинах до автомобілів

Співробітництво

Під час лекцій та лабораторних робіт проводиться співбесіда зі студентами для більш якісного засвоєння матеріалу.

Мета

Вивчення даної дисципліни дає змогу підготувати фахівців у галузі автомобільного транспорту щодо рішення професійних завдань з розробки систем електрообладнання автомобільного транспорту.

Методи оцінювання

Поточний контроль, співбесіда, усне опитування, виконання лабораторних робіт, презентація результатів виконання завдань, виступ, залік.

Підсумкова оцінка

Підсумкова оцінка за курсом ставиться на підставі підсумовування балів за виконання лабораторних робіт (максимум – 70 балів) і за виконання поточних завдань, за які, так само, можна отримати до 30 балів.

Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

A = 90 – 100;

B = 75 – 89;

C = 60 – 74;

D = 50 – 59;

E = 25 – 49;

F = 0 – 24.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ! Невиконання будь-якого основного завдання по курсу є підставою для підсумкової оцінки «F», навіть якщо загальна сума балів (без оцінки за пропущене завдання) виявляється в діапазоні більш високої оцінки.

Відвідуваність і участь

Відвідування занять є обов'язковим. Деякі з Ваших оцінок залежатимуть від занять в аудиторії. Крім того, в аудиторії будуть пояснюватися завдання і надаватися відповідні матеріали. Якщо ви не можете відвідувати заняття через те, що повинні брати участь в будь-яких заходах або через хворобу, Ви повинні повідомити про це викладача заздалегідь.

Попередній календар курсу

| Тиждень | Тема | Підготовка |
|--------------------------------|---|------------|
| Основи аналізу електричних кіл | | |
| 1 | Електричні кола постійного струму. | |
| 3 | Електричні кола однофазного синусоїдного струму. | |
| 5 | Символічний (комплексний) метод розрахунку кіл змінного струму. | |
| 7 | Трифазні електричні кола. | |
| 9 | Трансформатори | |

| | | |
|----|------------------------------|--|
| 11 | Трифазні асинхронні двигуни. | |
| 13 | Синхронні двигуни. | |
| 15 | Основи електроніки | |

Література:

1. Паначевний Б. І. Загальна електротехніка: теорія і практикум / Б. І. Паначевний, Ю. Ф. Свєргун. - К.: Каравела, 2003. – 440 с.
2. Малинівський С. М. Загальна електротехніка: Навчальний посібник / С. М. Малинівський. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2001. -596 с.