

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КОНОТОПСЬКИЙ
ІНДУСТРІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ СУМСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»(КІПФК СУМДУ)**

Циклова комісія Будівельних, електротехнічних та зварювальних дисциплін

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Електротехніка з основами електроніки

назва навчальної дисципліни

Галузь знань	<u>01 Освіта</u>
Спеціальність	<u>015.39 Професійна освіта. Цифрові технології</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Професійна освіта. Комп'ютерні технології</u>
Освітньо-професійний ступень	<u>фаховий молодший бакалавр</u>
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин: лекцій, с/п, ср. Форма підсумкового контролю	<u>1,5.кредити/45 годин. зокрема: лекцій – 22 год., практичних – 2 год., лабораторних – 8 год., самостійної роботи – 13 год. Залік.</u>
Статус дисципліни	<u>обов'язкова навчальна дисципліна</u>
Мова навчання	<u>українська</u>
Рік/ семестр навчання	<u>другий/четвертий</u>
Викладач	<u>Сердюк Валентина Василівна</u>
Покликання (лінк) на дисципліну	<u>https://drive.google.com/drive/folders/10TCS8OwyiWaWBcYR4SFxxn7KAeOzoTM6</u>
Кваліфікаційна категорія, науковий ступінь, вчене (педагогічне) звання, E-mail.	<u>Викладач вищої категорії, serdukvalentina1971@gmail.com</u>
Мета навчальної дисципліни	<u>забезпечити студентів базовими знаннями сучасної електротехніки та електроніки, сформувати фундаментальну основу для успішного оволодіння ними профільними дисциплінами</u>
Методи навчання	<u>1. Словесні – лекція; 2. Діалогічні (бесіда, диспут, семінар); 3. Практичні (вправи, практичні завдання); 4. Репродуктивний (відтворювальний) – розв'язання задач; 5. Частково-пошукові (самостійна робота), 6. Евристичні (проблемно-розвиваючий) – евристична бесіда, евристичне фронтальне опитування; 7. Метод проблемного викладання; 8. Індуктивний – від часткового до загального; 9. Дедуктивний – від загального до часткового; 10. Синтез;</u>

	<p>11. Аналіз; 12. Порівняння. 13. Пізнавальна суперечка 14. Навчальні дискусії; 15. Метод „мозкового штурму”; 16. Імітаційні методи навчання (ділова гра).</p>
Компетентності, заплановані знання та вміння	<p>Знати методи розрахунку електричних і магнітних кіл; Знати принцип дії, конструкцію, характеристики електричних машин, трансформаторів, електровимірювальних приладів; Знати основи електроприводу та апаратури управління; Знати фізичні процеси, що відбуваються в напівпровідникових приладах, інтегральних мікросхемах, принцип дії та будову цих приладів; Знати принцип побудови та дії автоматичних систем контролю та управління; ЗК8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. СК7 Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук у сфері ІТ технологій.</p>
Заплановані результати навчання	<p>ПРН13. Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі розробки програмного забезпечення, використовуючи різноманітні підходи та принципи, а також необхідне устаткування та інструменти. ПРН16. Розв’язувати типові спеціалізовані задачі, пов’язані з виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об’єктів при розробці, тестуванні, впровадженні та експлуатації програмного забезпечення ПРН18. Здійснювати освітній процес з використанням технологій дистанційного навчання.</p>
Зміст дисципліни	<p>Вступ Тема 1.1. Електричні кола постійного струму. Тема 1.2. Електромагнетизм Тема 1.3. Електричні вимірювання та електровимірювальні прилади. Тема 1.4. Однофазні кола змінного струму Тема 1.5. Трифазні електричні кола Тема 1.6. Трансформатори Тема 1.7. Електричні машини змінного струму Тема 1.8. Електричні машини постійного струму. Тема 1.9. Основи електроприводу. Тема 1.10. Передача та розподіл електричної енергії Тема 2.1. Напівпровідникові прилади Тема 2.2. Електронні підсилювачі Тема 2.3 Електронні генератори Тема 2.4. Випрямні пристрої та стабілізатори Тема 2.5. Інтегральні мікросхеми Тема 2.6. Автоматичні системи контролю та управління технологічними процесами.</p>
Міждисциплінарні зв’язки	<p>Фізика. Математика. Комп’ютерні системи та мережі.</p>
Критерії оцінювання	<p>Оцінювання здійснюється в системі поточного, рубіжного контролю знань. Поточне оцінювання здобувачів освіти з електротехніки з основами електроніки проводиться безпосередньо під час навчальних занять та за результатами виконання самостійної роботи, усних відповідей, письмових робіт тощо.</p>

Рубіжний контроль здійснюється за результатами вивчення модулів, виконання практичних і лабораторних робіт. Оцінка виставляється на підставі результатів опанування здобувачів освіти матеріалу тем, що входять до модулю впродовж їх вивчення з урахуванням поточних оцінок, різних видів навчальних робіт (самостійних, лабораторних, практичних робіт) та навчальної активності студентів.

Підсумковий контроль успішності навчання здійснюється у формі заліку.

Оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти здійснюється за національною 4-бальною шкалою оцінювання навчальних досягнень: "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно".

-Оцінку "Відмінно" отримує здобувач освіти що має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу; чітко володіє понятійним апаратом; викладає матеріал впевнено, у логічній послідовності; робить узагальнення та висновки; наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу, вміє виконувати практичні і лабораторні роботи без допомоги викладача в повному об'ємі;

-Оцінку "Добре" отримує здобувач освіти, якщо достатньо вільно орієнтується в матеріалі дисципліни; вірно розкриває зміст питань; робить певні узагальнення, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу, або допускається незначних помилок у формулюванні термінів, категорій та виконує практичні і лабораторні роботи з мінімальною допомогою викладача в повному об'ємі;

-Оцінку "Задовільно" отримує здобувач освіти коли слабо орієнтується в матеріалі дисципліни, невпевнено та плутано розкриває зміст контрольних питань, допускається помилок при визначенні термінів, не робить висновків та узагальнень, не наводить практичних прикладів та виконує практичні і лабораторні роботи із значною допомогою викладача та не в повному об'ємі;

-Оцінку "Незадовільно" отримує здобувач освіти який не орієнтується в матеріалі дисципліни, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні запитання або розкриває їх зміст менше, ніж на 60% та не здатен виконати практичні і лабораторні роботи навіть із значною допомогою викладача.

Рекомендована література, Інформаційні ресурси

Основна література

1. Співак В.М. та інші «Загальна електротехніка і основи електроніки», Київ, НМЦ МОНУ, 2020, 266с.
2. Б.І. Паначевний, Ю.Ф.Свергун «Загальна електротехніка», Київ, «Каравела», 2003, 440с.
3. Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. «Електроніка і мікросхемотехніка», Київ, «Каравела», 2009р., 416с.
4. Малинівський С.М. "Загальна електротехніка", "Львів", "Л. політ", 2001, 596с.
5. Будіщев М.С. "Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка", Львів, "Афіша", 2001, 424с.
6. Левченко Т.В., Хоменко В.В. та інші «Загальна електротехніка з основами автоматики», К., «Аграрна освіта», 2010р., 358с.
7. А. М. Гуржій, С. К. Мещанінов, А. Т. Нельга, В. М. Співак «Електротехніка та основи електроніки», Київ «Літера ЛТД», 2020, 288с.

Додаткова література

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. «Промислова електроніка та мікросхемотехніка», Київ, «Каравела», 2004р., 432с. 2. Бондар В.М. «Практична електротехніка», К., «Веселка», 1997р., 191с. <p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kipt.sumdu.edu.ua
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.</p> <p><i>Політика щодо відвідування.</i> Лекційні, семінарські та практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником. У дистанційному режимі всі заняття проводяться на платформі дистанційного навчання НАВЧАЛЬНИЙ ПОРТАЛ КІПФК СУМДУ.</p> <p><i>Правила поведінки на заняттях.</i> Активна участь здобувачів на практичному та семінарському заняттях, під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи тощо. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Перескладання іспитів відбувається із відповідно до Положення.</p> <p><i>Політика щодо академічної доброчесності.</i> Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Кодекса академічної доброчесності у КІПФК СУМДУ та Положення про порядок перевірки кваліфікаційної роботи на плагіат.</p> <p>Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу. З метою контролю виконання завдань іспиту в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Messenger тощо).</p>

Розглянуто та схвалено

на засіданні циклової комісії *зупинився*,
електроніки та мікросхемотехніки дисциплін

Протокол № 9 від «31» 18 2023р.

Голова комісії *Т.А.*
 (підпис)

Т.А. Хижникова
 ПП

Викладач

В.В.
 (підпис)

В.В. Сердюк
 ПП