

СИЛАБУС

Назва дисципліни	Електроустаткування, електропривод та електропостачання металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехів
Шифр та назва спеціальності	131 – Прикладна механіка
	133 – Галузеве машинобудування
	136 – Металургія
	151 - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Назва освітньої програми	Прикладна механіка https://nmetau.edu.ua/file/opp131gotovoprikmehbakispravlenovilnvibpodpisi.docx
	Галузеве машинобудування
	Металургія https://nmetau.edu.ua/file/kelmet_3582.pdf
	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології https://drive.google.com/file/d/1ZwBAiBjBQjs_LUicD3b-7D3DIpe2_ic1/view
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	IV курс
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Електричної інженерії (EI)
Провідний викладач (лектор)	к.т.н., доц. Нежурін Вадим Ілліч (ауд.228) E-mail: V_I_N@i.ua Робоча сторінка: https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2013/p-2/e724
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> - Вища математика; - Фізика; - Електротехніка
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для оцінки якості та ефективності експлуатації електроустаткування в виробництві металургійної продукції у металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехах.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	131
	ЗК1. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення ФКН3. Здатність втілювати інженерні розробки, щоб отримувати практичні результати.
	136
	ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації ЗК13. Здатність приймати обґрунтовані рішення

	<p>ФКН4. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей</p> <p style="text-align: center;">151</p> <p>K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях K05. Здатність до пошуку, застосування та аналізу інформації з різних джерел K15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до систем автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості електрообладнання металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехів; - основні види електроприводів агрегатів металургійного, електрометалургійного, коксохімічного та ливарного виробництва, принципи їх функціонування та керування ними; - основи електропостачання металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехів. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулювати комплекс вимог до електрообладнання металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехів; - здійснювати оцінку параметрів та вибір елементів електрообладнання металургійних, електрометалургійних, коксохімічних та ливарних цехів; - оцінювати показники якості металургійної продукції в залежності від якості електрообладнання. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Застосовувати набуті знання для постановки та вирішення завдань з проектування та експлуатації електроенергетичних та електромеханічних елементів технологічного обладнання у металургійному виробництві. 2. Системно аналізувати інженерні об'єкти та процеси у електромеханічному обладнанні. 3. Реконструювати та оптимізувати існуючі електроенергетичні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Електроустаткування, електропривод та електропостачання металургійних цехів Модуль 2. Електроустаткування, електропривод та електропостачання електрометалургійних цехів Модуль 3. Електроустаткування, електропривод та електропостачання коксохімічних цехів Модуль 4. Електроустаткування, електропривод та електропостачання ливарних цехів</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Оцінювання модулів 1, 2, 3 та 4 здійснюється за результатами виконання чотирьох контрольних робіт у тестовій формі. Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою. Семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне модульних оцінок 1, 2, 3 та 4 модулів. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне чотирьох модульних оцінок за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього	Чверті	
		11	12
Усього годин за навчальним планом, у тому числі:	120	60	60
Аудиторні заняття, з них:	32	16	16
Лекції	24	12	12
Лабораторні роботи	8	4	4
Практичні заняття	-	-	-
Семінарські заняття	0	0	0
Самостійна робота,	88	44	44
у тому числі при:			
підготовці до аудиторних занять	16	8	8
підготовці до модульних контрольних робіт (екзамену)	12	6	6
виконанні курсових проектів (робіт)	0	0	0
виконанні індивідуальних завдань	0	0	0
опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	60	30	30
Заходи семестрового контролю			Підсумкова оцінка, семестрова (екзамен)

Специфічні засоби навчання	<p>Навчальний процес передбачає використання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедійного обладнання; 2. Лабораторного обладнання; 3. Діючих зразків промислового електрообладнання (кранові панелі керування, частотно-керовані електроприводи, професійна вимірювальна техніка); 4. Робочих місць, обладнаних комп'ютерами з програмним забезпеченням Matlab / Simulink
Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нежурін В.І., Ніколенко А.В., Куваєв В.Ю., Безденежних М.Є. Електротехнологічні установки та процеси: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2018. – 140 с. 2. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник. – М.: Форум - ИНФРА – М, 2004.– 407 с. 3. Фотиев М.М. Электропривод и электрооборудование металлургических цехов. – М.: Металлургия, 1990. – 352 с. 4. Машины и агрегаты металлургических заводов. В 3-х томах. Т.3. машины и агрегаты для производства и отделки проката. Учебник для вузов / Целиков А.И., Полухин П.И., Гребеник В.М. и др. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Металлургия, 1988. – 680с. 5. Электрооборудование цветной металлургии. Куликов А.А., Беленький А.А., Рапутов Б.М. Изд-во «Металлургия». Изд. 2-е, переработанное и дополненное, 1972. – 376. 6. Электрооборудование предприятий черной металлургии. Фотиев М.М. М., «Металлургия», 1980. – 312с. 7. Электроснабжение и электрооборудование металлургических цехов. Фотиев М.М. М., «Металлургия», 1979. – 256с.

Додаткова література:

Д1. Електрообладнання енергетичних установок [Електронний ресурс]: навч. посібник / М.І. Погожих, А.О. Пак, О.Г. Дьяков, М.А. Чеканов. – Х.: ХДУХТ, 2019. – 141 с.

Режим доступу:
https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/4500/1/2019.1_%D0%BF%D0%BE%D0%B7.85.pdf

Д2. Чиликин М.Г., Сандлер А.С. Общий курс электропривода: Учебник для вузов. – М., Энергоиздат, 1981. – 576 с.

Д3. Электрооборудование цехов металлургических заводов [Електронний ресурс]: Учебное пособие / С.Н. Павлович. – Минск, БНТУ, 2009. – 114 с.

Режим доступу:
https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/1095/EHlektrooborudovanie_cekhov_metalurgicheskikh_zavodov.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (Протокол № 9 від 25.05.2021 року).

Гарант освітньої програми

Анатолій НІКОЛЕНКО