

**ДИСЦИПЛІНИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ
У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 141. «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА» В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА**

освітній рівень – бакалавр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1.	Теоретичні основи електротехніки <i>Надає вміння формувати математичні моделі кола; розраховувати усталений режим у лінійному електричному колі, в якому діють джерела постійної, синусоїдної або періодичної несинусоїдної електрорушійної сили; аналізувати перехідні процеси у колі з одним та двома накопичувачами енергії; розраховувати усталений та перехідний режим в однорідній довгій лінії; розраховувати електричне та магнітне поле нескладної конфігурації</i>	10,5	X	
2.	Електричні машини <i>Вивчається устрій, принцип дії, проводяться розрахунки робочих (механічних, регулюючих, зовнішніх т.ін.) характеристик електричних машин і трансформаторів, які необхідні для подальшого проектування і експлуатації електроприводів в електромеханічних системах; по заданим режимам роботи електроприводів електромеханічної системи вміння обирати необхідні електричні машини і трансформатори.</i>	8,5	X	
3.	Електроніка і мікросхемотехніка <i>Вивчається теорія побудови сучасних електронних пристроїв систем автоматичного керування технологічними процесами; оволодіння теоретичною базою сучасних електронних пристроїв з орієнтацією на вирішення практичних задач автоматизації.</i>	7,0	X	
4.	Основи систем автоматизованого проектування <i>Вивчаються теоретичні основи систем автоматизованого проектування; надаються знання та практичні навички для реалізації графічних можливостей систем автоматизованого проектування.</i>	4,0		X
5.	Електричні апарати <i>Набуття знань та розуміння, пов'язаних з апаратами комутації, керування й захисту, їх призначенням та галузями застосування, вимогами до них, умовами роботи, принципом дії та характеристиками основних груп електричних апаратів низької, середньої та високої напруги, а також комплектних пристроїв</i>	5,0	X	
6.	Проектування систем автоматизації <i>Надає знання про теорію проектування автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУТП) і локальних систем автоматики, які б дозволили їм приймати участь у проектуванні систем автоматизації.</i>	9,0	X	
7.	Моделювання електромеханічних систем <i>Надає знання основних теоретичних положень моделювання електромеханічних характеристик для електромеханічних систем електроприводу машин та механізмів</i>	5,0	X	
8.	Електромеханічні системи автоматизації загальнопромислових механізмів <i>Надає знання сучасних конструкцій, принципів дії, теоретичні основи розрахунків, основи вибору і проектування елементів автоматизації тиристорних регуляторів змінного струму; вентильних перетворювачів частоти з безпосереднім зв'язком джерела енергії і навантаження; перетворювачів частоти з ланкою постійного струму</i>	9,5	X	
9.	Програмні комплекси в електромеханічних системах <i>Вивчаються питання сучасного програмного забезпечення при проектуванні електромеханічних систем, програми симулятори роботи електричних машин та програмне забезпечення систем автоматизації в електромеханіці.</i>	4,0	X	

10.	Теорія електропривода <i>Надає вміння виконувати проектно-конструкторські та розрахункові роботи при створенні електроприводів машин; підбирати необхідний комплект електричного обладнання для забезпечення роботи будівельних машин; проводити розрахунки усіх елементів приводу; забезпечити умови раціональної та безпечної роботи приводу; скласти схему автоматизованого керування приводу</i>	10,0	X	
11.	Теорія автоматичного керування <i>Надає теоретичну базу для аналізу і синтезу алгоритмів автоматичного регулювання технологічних процесів. Вивчаються питання динаміки автоматичного регулювання, методи розрахунків стійкості і якості регулювання.</i>	9,0	X	
12.	Гідропривод та гідро- і пневмо- автоматика <i>Надає можливість вивчення теоретичних основ автоматизованих гідро-, пневмо- та електроприводів. Надає вміння для виконання проектно-конструкторських та розрахункових робіт при створенні гідро-, пневмо- та електроприводів; підбір необхідного комплексу гідравлічного, пневматичного та електричного обладнання для забезпечення роботи машин і обладнання.</i>	3,0		X
13.	Напівпровідникові перетворювачі сучасних електроприводів <i>Вивчаються сучасні конструкції, принцип дії, теоретичні основи розрахунків, основи вибору і проектування: керованих вентильних випрямлячів з системами імпульсно-фазового управління; широтно-імпульсних перетворювачів постійного струму; тиристорних регуляторів напруги змінного струму; вентильних перетворювачів частоти з безпосереднім зв'язком джерела енергії і навантаження і перетворювачів частоти з ланкою постійного струму</i>	3,5	X	
14.	Автоматизація електромеханічних систем в загальнопромислових комплексах <i>Надає вміння виконувати проектно-конструкторські роботи при створенні систем із застосуванням напівпровідникових перетворювачів; створювати нові і вдосконалювати існуюче електрообладнання; сприяти використанню і розповсюдженню сучасного електрообладнання.</i>	8,5	X	
15.	Електропостачання промислових виробництв та будівельних майданчиків <i>Надає вміння складати електричні схеми електропостачання, у відповідності з ними здійснювати розрахунок та вибір електрообладнання, економічно обґрунтовано обирати потрібну схему електропостачання об'єкта, обирати систему захисту та автоматичного включення резерву.</i>	4,0	X	
16.	Автоматизація технологічних процесів, установок і комплексів <i>Розглядаються питання про застосування систем автоматичного керування технологічними процесами будівельної індустрії; розробляти структурні, функціональні, принципові електричні схеми, системи моніторингу та диспетчеризації параметрів технологічного процесу; технічні характеристики систем управління та особливості їх безпечної експлуатації.</i>	7,0	X	
17.	Діагностика електромеханічних систем <i>Дозволяє набути знання з теоретичних принципів, конструкції апаратури діагностики електричних машин напівпровідникових перетворювачів та систем їх керування</i>	4,0		X

освітній рівень – магістр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ЄCTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1.	Основи цифрового керування в електромеханічних системах (EMC) <i>Надає основи знань про призначення, структуру, принципи побудови і цифрового керування в електромеханічних системах, які складають основу тягових і технологічних електроприводів та загальнотехнічних електромеханічних систем.</i>	6,0	X	

2.	Автоматизація експериментальних досліджень <i>Надає знання з методів та засобів, що забезпечують автоматизацію експериментальних досліджень, обробку отриманої інформації, а також систематизують знання з використання автоматичних систем управління експериментами, алгоритмізації експерименту, програмування засобів накопичення та обробки інформації.</i>	6,0	X	
3.	Силові напівпровідникові перетворювачі в електромеханічних системах <i>Надає знання методологічної основи побудови напівпровідникових перетворювачів; вміння ставити і вирішувати конкретні задачі побудови напівпровідникових перетворювачів; правильно вибирати напівпровідникові перетворювачі для машиновентильних систем і мати навички по експлуатації останніх.</i>	6,5	X	
4.	Комп'ютерні дослідження електромашинотентильних систем <i>Вивчаються основні математичні методи розробки і дослідження електромашинотентильних систем управління технологічними процесами та методи розрахунку спеціальних систем для електроприводу машин та механізмів промбудіндустрії.</i>	6,5	X	
5.	Спеціальні електричні машини та електропривод в будівництві <i>Набуття знань щодо особливостей застосування електромеханічних систем (ЕМС) в сучасних технологіях будівництва; принципів дії і конструкцію спеціальних електричних машин, в тому числі і лінійних, ЕМС технологічних комплексів будівельної галузі; методологічних основ побудови ЕМС автоматизації з лінійними двигунами; методів і принципів керування ЕМС з лінійними двигунами.</i>	9,5	X	
6.	Автоматизовані електромеханічні системи загальнопромислових механізмів <i>Надає вміння ставити і вирішувати конкретні задачі розробки та проектування елементів ЕМС загальнопромислових механізмів; вибирати необхідні засоби побудови ЕМС загальнопромислових механізмів та мати навички по їх експлуатації; розраховувати параметри та робочі характеристики ЕМС загальнопромислових механізмів.</i>	6,0		X

Примітка: * 1 кредит – 30 академічних годин