

II. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>початковий (молодший спеціаліст)</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>молодший спеціаліст</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	14 <u>«Електрична інженерія»</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	141 <u>«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</u>
КВАЛІФІКАЦІЯ	<u>молодший спеціаліст технік-електрик</u>

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою

Навчатися за освітньою програмою підготовки молодшого спеціаліста за спеціальністю 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка* можуть особи, які мають повну загальну середню освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень «Кваліфікований робітник» або базову загальну середню освіту із одночасним здобуттям повної загальної середньої освіти.

Опис предметної області

Мета програми – забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння, що відносяться до сфери електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що дасть їм можливість самостійно виконувати професійну діяльність.

Спрямована на підготовку до роботи за видами економічної діяльності відповідно до Державного класифікатора України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010, затвердженого і введеного в дію наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 року № 457.

Об'єкти вивчення та діяльності: виробництво, передавання, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання електричних станцій та підстанцій, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.

Цілі навчання: підготовка висококваліфікованого фахівця, здатного вирішувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів сучасної науки про електроенергетику, електротехніку та електромеханіку, пов'язані з монтажем, експлуатацією, ремонтом і проектуванням електроустаткування та систем електропостачання підприємств і цивільних споруд, у сфері надання електротехнічних послуг, на підприємствах, в установах та організаціях усіх форм власності та видів економічної діяльності і дозволяють йому бути відповідальним, соціально-мобільним та затребуваним на ринку праці.

Теоретичний зміст предметної області: інтеграція фахової підготовки в професійну діяльність галузі електричної інженерії, використання загальних та професійних компетентностей для проектування, моделювання, оптимізації та аналізу енергоефективності, режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.

Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень, енергоефективності та надійності електроприводів та електричних мереж.

Інструменти або обладнання: спеціалізоване лабораторне обладнання, контрольно-вимірювальна апаратура, персональні комп'ютери та інше навчальне обладнання.

Освітня програма молодшого спеціаліста за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (галузь знань 14 «Електрична інженерія») є документом, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їхнього вивчення, кількість кредитів, необхідних для виконання програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими має володіти здобувач відповідного рівня вищої освіти.

Ця освітня програма встановлює:

- обсяг навчання, його нормативний термін;
- вимоги до рівня освіти та професійного відбору вступників;
- нормативну та варіативну частини змісту навчання за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», інформаційний обсяг та рівень засвоєння у процесі підготовки відповідно до кваліфікаційних вимог;
- рекомендований перелік навчальних дисциплін підготовки фахівців та компетентності, що вони формують;
- форми атестації здобувачів освіти.

Програма пропонує комплексний підхід у сфері електричної інженерії, оволодіння ним через теоретичне та практичне навчання. Робиться акцент на здобутті навичок і знань у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає визначену зайнятість і можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання. Програма дозволяє всебічно вивчити специфіку здійснення діяльності в галузі електричної інженерії з урахуванням екологічного чинника, здійснювати професійну діяльність на підприємствах усіх галузей промисловості та сільського господарства, установ та підприємств різних форм власності. Первинні посади, пов'язані з виробленням, розподілом, використанням електричної енергії, зокрема, у таких підрозділах та відділах: електротехнічних службах підприємств, розрахунково-планових відділах РЕМів, допоміжних електроенергетичних цехах, енергоменеджменту та енергоаудиту, спеціалістами з використання сучасних енергозберігаючих технологій та ін.

Академічні права випускників

Випускники мають можливість навчатися за програмами першого ступеню вищої освіти (навчання для здобуття бакалаврського ступеня).

Працевлаштування випускників

Молодший спеціаліст здатний виконувати зазначену професійну роботу відповідно до Державного класифікатора України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16 серпня 2012 року N 923 за такими назвами робіт:

Професійні назви робіт	Код КП
Механіки та монтажники електричного та електронного устаткування	724
Електромеханіки та електромонтажники	7241
Випробувач джерел струму	7241

Випробувач електричних машин, апаратів та приладів	7241
Електромонтер з експлуатації електролічильників	7241
Електромонтер з експлуатації розподільних мереж	7241
Електромеханік з випробувань та ремонту електроустаткування	7241
Електромеханік з ліфтів	7241
Електромонтажник електричних машин	7241
Електромонтажник розподільних пристроїв	7241
Електромонтажник силових мереж та електроустаткування	7241
Електромонтажник-налагоджувальник	7241
Електромонтер з випробувань та вимірювань	7241
Електромонтер з обслуговування перетворювальних пристроїв	7241
Електромонтер з обслуговування підстанції	7241
Електромонтер з ремонту обмоток та ізоляції електроустаткування	7241
Електромонтер з ремонту повітряних ліній електропередачі	7241
Електромонтер з ремонту та монтажу кабельних ліній	7241
Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування	7241
Електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування	7241
Електроосвітлювач	7241
Електромонтер-релейник	7241
Установники, ремонтники й монтажники ліній електропередач	7245

Фахівець здатний виконувати наступну професійну роботу :

1. технік-електрик;
2. електрик дільниці;
3. диспетчер електропідстанції;
4. електромеханік дільниці;
5. технік з налагодження та випробувань;
6. технік-конструктор;
7. технік-технолог.

Конкурентоспроможність випускників програми молодшого спеціаліста формується на підставі отримання наступних переваг:

- широкий перелік посад, що може обіймати випускник;
- високий рівень отриманих знань та практичних навичок за рахунок використання світових новітніх технологій навчання, що формує компетентності креативності та автономності при вирішенні функціональних та посадових обов'язків;
- здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички при виконанні розрахунків з економічної ефективності експлуатації електроустаткування;
- здійснювати енергоаудит підприємства та розробляти заходи з енергозбереження;
- здатність впроваджувати безпечні, надійні та енергозберігаючі режими експлуатації електроустаткування;
- здійснювати спостереження і контроль за роботою електроустаткування;
- здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі електротехніки та механіки для дослідження фізичних явищ і процесів, що мають місце при експлуатації електроустаткування;

- володіти методами діагностики електроустаткування, визначення несправностей та способами їх усунення
- здатність визначати обґрунтовані норми праці при виконанні електромонтажних, налагоджувальних та електроремонтних робіт згідно діючих на підприємстві нормативів.
- здатність визначати економічно обґрунтовану кількість і кваліфікацію експлуатаційного та ремонтного електротехнічного персоналу для забезпечення безпечної та надійної експлуатації електроустаткування.
- здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички при розробці, впровадженні та контролі дотримання заходів з охорони праці на виробництві;
- здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички в галузі теорії і практики застосування основ і методів промислової екології;
- вміння застосовувати стиль ділового спілкування при оформленні документів.

III. ОБСЯГ КРЕДИТІВ ЄКТС, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ВІДПОВІДНОГО СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Обсяг освітньої програми становить 180 кредитів ЄКТС

Тривалість програми – 2 роки 10 місяців

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ

ГАЛУЗІ ЗНАТЬ 14 ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

СПЕЦІАЛЬНОСТІ 141 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Цикли освітньої програми	НОРМАТИВНА СКЛАДОВА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Загальна кількість		Форма контролю	ВАРІАТИВНА СКЛАДОВА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Загальна кількість		Форма контролю
		кредитів ЄКТС	годин			кредитів ЄКТС	годин	
ЗАГАЛЬНИЙ ЦИКЛ <i>52,5 кредитів ЄКТС 30%</i>	ІСТОРІЯ УКРАЇНИ	3	90	Екзамен	ХРИСТИЯНСЬКА ЕТИКА В УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ	1	30	Залік
	ОСНОВИ ФІЛОСОФСЬКИХ ЗНАТЬ (ФІЛОСОФІЯ, РЕЛІГІЄЗНАВСТВО)	2	60	Залік				
	ОСНОВИ ПРАВознавства	2	60	Залік				
	КОМП'ЮЕРНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ	6	180	Екзамен				
	ІНОЗЕМНА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)	7,5	225	Залік	СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ СТУДІЇ	2	60	Залік
	УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)	2	60	Екзамен				
	ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ	2	60	Залік				
	ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ	7	210	Залік				
	ВИЩА МАТЕМАТИКА	4	120	Екзамен	ОСНОВИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	2	60	Залік
	КОМПЮТЕРНА ГРАФІКА	2	60	Залік				
	ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА	4	120	Залік				
	ОХОРОНА ПРАЦІ	2	60	Екзамен				
	ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ	2	60	Залік				
	БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	2	60	Залік				
ПРОФЕСІЙНИЙ ЦИКЛ <i>90,5 кредити ЄКТС 49 %</i>	КОНСТРУКЦІЙНА ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ МАТЕРІАЛИ	4	120	Залік	ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН САМОСТІЙНОГО ВИБОРУ ВНЗ			
	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ	7	210	Екзамен	ОСНОВИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ	3	90	Залік
	ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА	4,5	135	Екзамен				
	ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ	6	180	Екзамен				
	ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ, МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ ТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ	5	150	Екзамен				

	СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДАМИ	4	120	Екзамен				
	НАЛАГОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ	4	120	Екзамен	ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА КОНСТРУЮВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК	2	60	Залік
	ЕЛЕКТРИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ	4	120	Екзамен	ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	2	60	Залік
	ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ СЛУЖБИ ПІДПРИЄМСТВА	5	150	Залік, курсова робота	ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ	3	90	Залік
	ОСНОВИ ЕЛЕКТРОПРИВОДА	4	120	Екзамен				
	ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА	2	60	Екзамен				
	ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВ І ЦИВІЛЬНИХ СПОРУД	7	210	Залік, екзамен, курсовий проект	II. НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА			
	МОНТАЖ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ	7	210	Залік, екзамен, курсовий проект	ОСНОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА	3	90	Залік
	НАДІЙНІСТЬ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ТА ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ	2	60	Залік	АВТОМАТИКА	3	90	Залік
	ЕЛЕКТРИЧНІ АПАРАТИ	3	90	Залік				
	ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ	2	60	Екзамен				
	ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ І ЦИВІЛЬНИХ СПОРУД	7	210	Залік, екзамен, курсовий проект				
ЦИКЛ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ <i>28 кредитів ЄКТС 16 %</i>	НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА "СЛЮСАРНО-МЕХАНІЧНА"	4	120	Залік				
	НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА "КОМПЛЕКСНА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА"	4	120	Залік				
	ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА	13	390	Залік				
	ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА	7	210	Залік				
ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ <i>9 кредитів ЄКТС 5 %</i>	ДИПЛОМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ	9	270					
	ЗАХИСТ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ							

IV. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ У РЕЗУЛЬТАТІ НАВЧАННЯ

Програмні компетентності

Інтегральні компетентності

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, чи в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

1	Загальні	<ul style="list-style-type: none">• Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування знань у практичних ситуаціях• Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності з можливостями проведення досліджень на відповідному рівні• Формування соціальної компетентності, здатність орієнтуватись в історичних процесах; здатність до комунікації рідною та іноземною мовами.• Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми• Здатність приймати обґрунтовані рішення та працювати в команді• Здатність до здійснення професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, контролювати дотримання вимог безпеки та гігієни праці• Здатність до застосування фундаментальних розділів вищої математики та використання математичних методів у професійній діяльності;• Здатність застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій та навички використання програмних засобів при роботі в комп'ютерних мережах, вміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси;• Здатність використовувати базові уявлення про охорону праці та безпеку життєдіяльності людини для аналізу, прогнозування професійних ситуацій та забезпечення безпечних умов праці;• Здатність прогнозувати соціальні та екологічні наслідки своєї професійної діяльності.
2	Спеціальні (фахові)	<ul style="list-style-type: none">• Здатність застосовувати отримані знання для правильного вибору раціонального способу, обладнання і режимів обробки конструкційних та електротехнічних матеріалів для отримання готових виробів;• Здатність застосовувати знання з основ електротехніки при дослідженні роботи електроустаткування, фізичних процесів в електричних машинах, трансформаторах, апаратах, електротермічних установках, електронних та мікропроцесорних виробках й електричних приладах;• Здатність аналізувати системи виробництва, розподілу та споживання електроенергії, взаємодію всіх елементів системи, вплив елементів на енергозбереження;• Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички при виконанні розрахунків з

	<p>економічної ефективності експлуатації електроустаткування;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Здатність здійснювати енергоаудит підприємства та розробляти заходи з енергозбереження; • Здатність впроваджувати безпечні, надійні та енергозберігаючі режими експлуатації електроустаткування; • Здатність здійснювати спостереження і контроль за роботою електроустаткування; • Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі електротехніки та електромеханіки для дослідження фізичних явищ і процесів, що мають місце при експлуатації електроустаткування; • Володіння методами діагностики електроустаткування, визначення несправностей та способами їх усунення; • Здатність визначати обґрунтовані норми праці при виконанні електромонтажних, налагоджувальних та електроремонтних робіт згідно діючих на підприємстві нормативів; • Здатність визначати економічно обґрунтовану кількість і кваліфікацію експлуатаційного та ремонтного електротехнічного персоналу для забезпечення безпечної та надійної експлуатації електроустаткування. • Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички для монтажу, ремонту та експлуатації електроустаткування та систем електропостачання; • Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички при розробці, впровадженні та контролі дотримання заходів з охорони праці на виробництві та в галузі теорії і практики застосування основ і методів промислової екології.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

V. НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	
Знання	<p>Орієнтуватися в сучасному стані і перспективах розвитку електромашинобудування; знати основні характеристики і властивості електричних машин і трансформаторів; знати і виконувати правила техніки безпеки при роботі з електричними машинами і трансформаторами.</p> <p>Розуміти фізичні процеси в електронних приладах; характеристики та параметри електронних пристроїв та інтегральних мікросхем; конструктивно-технологічні особливості та умови експлуатації електронних приладів.</p> <p>Знати основні функції, які виконуються електроприводом і перспективи його розвитку; принципи автоматичного керування пуском, гальмуванням та принципи автоматичного регулювання швидкості; застосування безконтактних апаратів і логічних елементів; типові вузли схем автоматичного керування двигунами постійного струму і двигунами змінного струму; принципи роботи слідкуючого електроприводу, приводу з програмним управлінням.</p> <p>Знати норми випробування електроустаткування; властивості,</p>

		<p>характеристики, способи та методи випробувальних робіт, методика налагодження електроустаткування.</p> <p>Володіння поняттями основ метрології; будови, принципу роботи, застосування електровимірвальних приладів; методика визначення похибок вимірювань;</p> <p>Знати види типових виробничих і технічних процесів, забезпечення яких здійснює електропривід; властивості, характеристики, способи регулювання координат, енергетичні режими, способи пуску і гальмування для різних виробничих механізмів і машин; здійснювати перевірку двигунів на нагрівання, основні види електроприводу постійного і змінного струму; основні функції, які виконує електропривід.</p> <p>Знати особливості дії електричного струму на організм людини і правила надання долікарської допомоги при ураженні електричним струмом; особливості застосування засобів захисту від ураження електричним струмом; правила безпечного обслуговування електроустановок; організаційні і технічні заходи, що забезпечують безпечне виконання робіт в діючих електроустановках; заходи безпеки при експлуатації систем електропостачання підприємств; заходи безпеки при роботах на повітряних лініях електропередачі.</p> <p>Знати теоретичні основи захисту електроприймачів і електричних мереж від струмів короткого замикання і струмів перевантаження; конструктивні особливості ліній електропередач, кабельних і повітряних ліній, електрообладнання електричних станцій і підстанцій; теоретичні основи релейного захисту і автоматизації в енергосистемах; призначення і схеми управління, контролю та сигналізації на електростанціях і підстанціях.</p>
	<p>Уміння</p>	<p>Навички виконувати принципіві схеми включення електричних машин, трансформаторів і необхідної пускорегулювальної апаратури;</p> <p>Навички монтажу, налагодження і регулювання електронних пристроїв; установки та підтримання заданого режиму роботи електронних елементів та пристроїв.</p> <p>Навички складання схем керування; підбирати комплексні пристрої управління; вільно читати типові схеми автоматичного керування; користуватися довідниковою літературою та каталогами.</p> <p>Вміти вибирати апарати і прилади для виконання налагоджувальних і випробувальних робіт; обґрунтовано вибирати методи і форми проведення налагоджувальних і випробувальних робіт;</p> <p>Уміння розраховувати механічні та електромеханічні характеристики електроприводу; визначати втрати енергії і потужність в різних режимах роботи, виконувати розрахунки потужностей та вибір двигунів.</p> <p>Навички організовувати безпечні умови праці на робочому місці; звільняти потерпілого від дії електричного струму і надавати першу долікарську допомогу; виконувати організаційні та технічні заходи, що забезпечують безпечне виконання робіт.</p> <p>Навички виконувати розрахунки цехових електромереж напругою до 1000В, а також розподільчих повітряних і</p>

		<p>кабельних мереж високої напруги; проводити розрахунок струмів короткого замикання, перевіряти вибране електрообладнання на їх дію; складати схеми розподілу електроенергії високої напруги; вибирати раціональний тип розподільчих пристроїв, апаратури автоматизації, релейного захисту, управління, контролю і сигналізації; визначати електричні навантаження та здійснювати обґрунтований вибір силових трансформаторів; виконувати схеми включення апаратури захисту і автоматики; проводити техніко-економічне обґрунтування вибору раціональної схеми електричної мережі приміщення; користуватися контрольно-вимірювальними приладами із застосуванням засобів захисту.</p> <p>Навички виконання монтажу і ремонту електрообладнання; користуватися обладнанням, пристосуваннями і приладами для монтажу, експлуатації і ремонту електрообладнання; знаходити пошкодження електрообладнання і усувати їх; виконувати розбирання, ремонт та складання, регулювання і випробування електрообладнання</p> <p>Уміння використовувати в роботі необхідні комп'ютерні програмні продукти;</p> <p>Уміння професійно працювати із сучасною комп'ютерною технікою.</p>
	<p>Комунікація</p>	<p>Уміти взаємоузгоджувати особисті, колективні та суспільні інтереси;</p> <p>Спираючись на розуміння загальнолюдських цінностей та навички самоаналізу, толерантно ставитися до протилежних думок;</p> <p>Спираючись на певний рівень інтелектуальних знань та комплекс моральних особистих якостей, виховувати уміння поважати інші погляди щодо проблемних питань з професійної діяльності та загальнолюдських цінностей та вміти самокритично оцінювати свою поведінку й результати діяльності;</p> <p>Уміння публічних, ділових та наукових комунікацій як рідною, так і іноземною мовами.</p>
	<p>Автономія і відповідальність</p>	<p>Уміння опрацьовувати отримані результати, аналізувати та осмислювати їх, представляти результати роботи і обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному і професійному рівні.</p> <p>Демонструвати соціальну відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень;</p> <p>Практикувати прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування;</p> <p>Демонструвати здатність саморозвитку та самовдосконалюватися впродовж життя;</p> <p>Ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації.</p>

VI. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація осіб, які навчаються у вищому навчальному закладі, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач соціальної та професійної діяльності, рівня сформованості програмних компетенцій та програмних результатів.

Державна атестація випускників за галуззю знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здійснюється за допомогою засобів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освітньої підготовки та з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики: захист дипломного проекту.

Дипломне проектування регламентується методичними рекомендаціями до дипломного проектування.

Перелік тем дипломних проектів (робіт) за галуззю знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» визначаються Державним вищим навчальним закладом «Чернівецький індустріальний коледж» до початку навчального року. Тематика дипломних проектів є безпосередньо пов'язана з узагальненим об'єктом діяльності фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст. Редакція назв тем дипломних проектів є конкретною і містить процедуру діяльності та продукт, що має бути отриманий. Студенти мають право запропонувати на розгляд власні теми дипломних проектів.

Завдання на дипломний проект відображає систему компетенцій, виробничі функції та типові задачі діяльності, що визначені в освітній програмі характеристики.

Дипломне проектування може здійснюватися по трьох напрямках: 01, 02, 03. До напрямку 01 входять теми по електрообладнанню та електропостачанню цеху (дільниці), до напрямку 02 – по електропостачанню заводу (підприємства), напрямком 03 охоплює теми по електроприводу та електрообладнанню верстату (установки).

Окрім основної теми до завдання по дипломному проектуванню може входити також розробка спеціального питання: схеми автоматизації керування електричним приводом, діючої моделі чи установки і т. д. Це питання підбирається виходячи з реальних можливостей та потреб навчального закладу чи підприємства, де студент проходить переддипломну практику.

Для виконання дипломного проекту студенту необхідні технічні дані про об'єкт проектування. Частина відомостей він збирає під час переддипломної практики, а дані, яких бракує, - від керівника дипломного проекту.

Для розробки дипломного проекту напрямку 01 необхідні:

1) короткі відомості про технологічний процес цеху (дільниці), що проектується, характеристики умов оточуючого середовища усіх приміщень;

2) план цеху (розміщення технологічного обладнання та виробничих машин, кранів, вентиляції та інших електроспоживачів);

3) технічні характеристики виробничого обладнання (потужність та типи електродвигунів, вимоги до керування електроприводами та їх режими роботи);

4) відомості про режими роботи цеху (число робочих змін на добу); технологічного завантаження змін чи тривалості використання максимального активного та реактивного навантаження;

5) відомості про розміщення та характеристики джерел живлення, понижувальних підстанцій, необхідні для розрахунків струмів короткого замикання.

Для розробки дипломного проекту напрямку 02 необхідні:

- 1) характеристика підприємства, для якого здійснюється електропостачання;
- 2) кліматичні умови місцевості, де розташоване підприємство;
- 3) генеральний план підприємства;
- 4) відомості про електричні навантаження цехів;
- 5) характеристики джерел живлення, їх віддаленість від підприємства (для розрахунку струмів короткого замикання);
- 6) технічні умови компенсації реактивної потужності.

Основні відомості про верстат, механізм, установку служать вихідними даними для розробки проекту напрямку 03:

- 1) характеристика механічної частини об'єкта проектування, опис зовнішнього вигляду та будови;
- 2) дані для визначення потужності електроприводу;
- 3) вимоги до регулювання частоти обертання електроприводу;
- 4) тип передачі до електродвигунів;
- 5) вимоги до розміщення силового електрообладнання та комутаційної апаратури;
- 6) технічні умови автоматизації виробничих процесів;
- 7) характеристики джерел живлення.

До завдання на дипломний проект додається графік роботи студента над проектом (календарний план), складений керівником дипломного проектування. Детальне планування роботи допомагає студенту зосередити увагу на певних питаннях та виконати завдання у встановлений термін.

Ступінь складності завдання на дипломний проект повинна відповідати теоретичним знанням і практичним навичкам студентів.

Основні дані технологічного процесу об'єкта проектування студент збирає під час проходження переддипломної практики. Використовуючи їх, дипломник повинен коротко описати технологічний процес, розглянути електрообладнання, яке застосовується, дати характеристику умов, в яких працює це електрообладнання, визначити пожежонебезпечні та вибухонебезпечні зони, вид приміщень по умовах оточуючого середовища та по небезпеці ураження людей електричним струмом. Окрім того потрібно вказати категорію електроспоживачів та розглянути забезпечення надійності електропостачання об'єкта проектування. Слід також звернути увагу на виконання та ступінь захисту електрообладнання.

Після завершення роботи над дипломним проектом студент подає пояснювальну записку та креслення керівнику дипломного проектування, консультантам окремих частин проекту та відповідальному за нормоконтроль для перевірки та підписання. Керівник проекту пише відгук про дипломний проект та подає його в навчальну частину, яка направляє дипломний проект студента на рецензування. Рецензентом може бути викладач цього чи іншого навчального закладу, або спеціаліст підприємства, призначений навчальною частиною. Рецензент дає висновок про відповідність проекту завданню, його якість, застосування в проекті останніх досягнень техніки та вказує на недоліки проекту.

Студент ознайомлюється з рецензією до захисту дипломного проекту. Вносити зміни та поправки в проект після рецензії не допускається. За день до захисту всі матеріали дипломного проекту здаються в навчальну частину. Захист дипломних проектів проводиться відкрито в навчальному закладі чи на підприємстві (якщо проект має практичне значення) перед Державною кваліфікаційною комісією з 5 – 6 чоловік.

Для захисту відводиться 20 – 25 хвилин. За цей час студент повинен зробити доповідь по темі дипломного проекту, в якій дати характеристику об'єкту проектування, обґрунтувати прийняті технічні рішення щодо електрообладнання, освітлення, електропостачання, пояснити принцип роботи електроприводу, назвати техніко-економічні показники.

Після доповіді зачитується відгук керівника про якість дипломного проекту та рецензія на нього. Студент повинен відповісти на зауваження рецензента. Члени ДКК можуть задавати студенту питання по проекту, а також теоретичні питання з дисциплін, які вивчаються в коледжі. Запитання та відповіді вносяться в протокол.

Після закінчення захисту ДКК приймає рішення про оцінку дипломного проекту та присвоєння кваліфікації. При цьому враховуються: практична цінність та актуальність проекту, якість графічної частини та оформлення пояснювальної записки, змістовність доповіді та правильність відповідей, успішність студента з усіх дисциплін за час навчання в коледжі, оцінка проекту керівником та рецензентом.

Рішення щодо присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст Державна екзаменаційна комісія приймає за умови отримання студентом позитивної оцінки.

VII. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система забезпечення Державного вищого навчального закладу «Чернівецький індустріальний коледж» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інші процедури і заходи.

Реалізація основної професійної освітньої програми за фахом повинна забезпечуватися педагогічними кадрами, що мають, як правило, вищу освіту, відповідну профілю дисципліни, що викладається. Викладачі спеціальних дисциплін, як правило, повинні мати досвід діяльності у відповідній професійній сфері.

Реалізація основної професійної освітньої програми за фахом повинна забезпечуватися доступом кожного студента до інформаційних ресурсів (бібліотечних фондів, комп'ютерних баз даних і ін.), за змістом відповідних повному переліку дисциплін основної професійної освітньої програми, наявністю підручників,

навчально-методичних, методичних посібників, розробок і рекомендацій зі всіх дисциплін і по всіх видах занять – практикумах, курсовому і дипломному проектуванні і ін., етапах практики, а також наочною допомогою, аудіо-, відео- і мультимедійними матеріалами.

Реалізація основної професійної освітньої програми за фахом повинна забезпечувати виконання студентом лабораторних і практичних робіт, включаючи як обов'язковий компонент практичні завдання з використанням різноманітних технічних прийомів, засобів, персональних комп'ютерів.

VIII. ВИМОГИ ПРОФЕСІЙНИХ СТАНДАРТІВ (У РАЗІ ЇХ НАЯВНОСТІ)

Повна назва Професійного стандарту	Особливості стандарту вищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту
Назва та реквізити відповідного документа	Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010.
Назва та реквізити відповідного документа	Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010. — К.: Видавництво "Соцінформ", 2010.

IX. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

У освітній програмі є посилання на такі нормативні документи:

1. Закон України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
3. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010. – К.: "Соцінформ", 2010.
4. Національний класифікатор України: "Класифікація видів економічної діяльності" ДК 009:2010.
5. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscde-fields-of-education-training-2013RU.pdf>
6. Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів [Електронний ресурс] / Наказ МОН № 665 від 01.06.13 року. – Режим доступу: <http://osvita.ua/legislation/other/37302/>
7. Про затвердження Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти [Електронний ресурс] / Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. Про затвердження Переліку основних предметних спеціалізацій підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)», за якими здійснюється формування та розміщення державного замовлення та поєднання спеціальностей і спеціалізацій в системі підготовки педагогічних кадрів» [Електронний ресурс] / Проект наказу МОН України. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/citizens/zv%E2%80%99yazki-z-gromadskisty/gromadske-obgovorennya-2016.html>
9. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / за ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
10. Довідник користувача ЄКТС-2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naps.gov.ua/ua/press/announcements/860/>
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (проект) [Електронний ресурс] / кол. авторів. – Режим доступу:

<http://mon.gov.ua/citizens/zv%E2%80%99yazki-z-gromadskisty/gromadske-obgovorennya-2016.html>

12. TUNING (Education). Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Education [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/publications/269-reference-points-for-the-design-and-delivery-of-degree-programmes-in-education.html>

13. ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.

14. ISCED (МСКО) 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.

15. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.

16. International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>

Пояснювальна записка до освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ початковий (молодший спеціаліст)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ молодший спеціаліст

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 14 «Електрична інженерія»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

КВАЛІФІКАЦІЯ молодший спеціаліст технік-електрик

ФОРМА НАВЧАННЯ денна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання: **180 кредитів ЄКТС, 2 роки 10 місяців**

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: Навчатися за освітньою програмою підготовки молодшого спеціаліста за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» можуть особи, які мають загальну середню освіту або базову загальну середню освіту із одночасним здобуттям повної загальної середньої освіти

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування знань у практичних ситуаціях	+	+	+	+
2. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності з можливостями проведення досліджень на відповідному рівні	+	+	+	
3. Формування соціальної компетентності, здатність орієнтуватись в історичних процесах; здатність до комунікації рідною та іноземною мовами	+	+	+	+
4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми	+	+	+	+
5. Здатність приймати обґрунтовані рішення та працювати в команді	+	+	+	+
6. Здатність до здійснення професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, контролювати дотримання вимог безпеки та гігієни	+	+	+	+

праці				
7. Здатність до застосування фундаментальних розділів вищої математики та використання математичних методів у професійній діяльності	+	+		+
8. Здатність застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій та навички використання програмних засобів при роботі в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси	+	+		
9. Здатність використовувати базові уявлення про охорону праці та безпеку життєдіяльності людини для аналізу, прогнозування професійних ситуацій та забезпечення безпечних умов праці	+	+		+
10. Здатність прогнозувати соціальні та екологічні наслідки своєї професійної діяльності.	+	+		+
Спеціальні (фахові) компетентності				
1. Здатність застосовувати отримані знання для правильного вибору раціонального способу, обладнання і режимів обробки конструкційних та електротехнічних матеріалів для отримання готових виробів;	+	+		
2. Здатність застосовувати знання з основ електротехніки при дослідженні роботи електроустаткування, фізичних процесів в електричних машинах, трансформаторах, апаратах, електротермічних установках, електронних та мікропроцесорних виробках й електричних приладах;	+	+		
3. Здатність аналізувати системи виробництва, розподілу та споживання електроенергії, взаємодію всіх елементів системи, вплив елементів на енергозбереження;	+	+		+
4. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички при виконанні розрахунків з економічної ефективності експлуатації електроустаткування;	+	+		+
5. Здатність здійснювати енергоаудит	+	+		+

підприємства та розробляти заходи з енергозбереження;				
6. Здатність впроваджувати безпечні, надійні та енергозберігаючі режими експлуатації електроустаткування;	+	+		+
7. Здатність здійснювати спостереження і контроль за роботою електроустаткування;	+	+		
8. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі електротехніки та електромеханіки для дослідження фізичних явищ і процесів, що мають місце при експлуатації електроустаткування;	+	+		
9. Володіння методами діагностики електроустаткування, визначення несправностей та способами їх усунення;	+	+		+
10. Здатність визначати обґрунтовані норми праці при виконанні електромонтажних, налагоджувальних та електроремонтних робіт згідно діючих на підприємстві нормативів;	+	+		+
11. Здатність визначати економічно обґрунтовану кількість і кваліфікацію експлуатаційного та ремонтного електротехнічного персоналу для забезпечення безпечної та надійної експлуатації електроустаткування.	+	+		+
12. Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички для монтажу, ремонту та експлуатації електроустаткування та систем електропостачання;	+	+	+	+
13. Здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння і навички при розробці, впровадженні та контролі дотримання заходів з охорони праці на виробництві та в галузі теорії і практики застосування основ і методів промислової екології.	+	+	+	+

Розподіл змісту освітньої програми підготовки за циклами підготовки дисциплінами й практиками та перелік сформованих компетенцій

Цикл	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
1. Цикл загальної підготовки			
Вивчаючи дисципліни циклу, випускник повинен:			
1.01	<p>Здатність формулювати оцінки і версії історичного руху й розвитку; готовність порівнювати й оцінювати факти та діяльність історичних осіб з позиції загальнолюдських та національних цінностей, визначати власну позицію щодо суперечливих питань історії; здатність виявляти інтереси, потреби, протиріччя в позиціях соціальних груп і окремих осіб та їх роль в історичному процесі, тенденції і напрями історичного розвитку; готовність оцінювати різні версії й думки про минулі історичні події, визнаючи можливість необ'єктивності окремих джерел.</p> <p><i>Інформаційна:</i> вміння працювати з джерелами історичної інформації; здатність користуватися довідковою літературою, Інтернетом тощо для самостійного пошуку інформації; здатність систематизувати історичну інформацію, складаючи таблиці, схеми, різні типи планів; готовність самостійно інтерпретувати зміст історичних джерел; здатність виявляти різні точки зору, визнавати і сприймати таку різноманітність; готовність критично аналізувати, порівнювати та оцінювати історичні джерела, виявляти тенденційну інформацію й пояснювати її необ'єктивність.</p> <p><i>Логічна:</i> вміння аналізу, синтезу й узагальнення історичної інформації; використання наукової термінології; всебічній характеристиці історичних постатей, розкритті внутрішніх мотивів дій, створення політичних та історичних портретів; самостійного визначення сутності, наслідків та значення історичних подій і явищ; проведення нескладних досліджень, проектної роботи.</p>	<p><i>Знати:</i> сутність основних проблем історії та сучасного буття народу України; основні закони та етапи розвитку людської спільності; витоки української нації та її місце в загальнолюдських процесах; суспільно-економічні, політичні та культурні процеси історичного розвитку українського народу; історичні події; зародження та розвиток української державності; процеси розбудови сучасної незалежної української держави; діяльність історичних осіб і політичних партій; вплив геополітичних факторів на функціонування української державності.</p> <p><i>Вміти:</i> порівнювати, аналізувати, узагальнювати і критично оцінювати історичні факти та діяльність осіб; оцінювати події та діяльність людей в історичному процесі з позиції загальнолюдських цінностей; співставляти історичні події, процеси з періодами (епохами); розрізняти тенденційно подану інформацію; орієнтуватись у науковій періодизації історії України; вміти самостійно добувати історичну інформацію за темою, працювати з першоджерелами, літературою; аргументовано на основі історичних фактів відстоювати власні погляди на ту чи іншу проблему; самостійно складати конспект, тези, готувати реферат, відповідь на конференцію, семінарське заняття; вміти диспутовати, писати наукові студентські роботи.</p>	Історія України

	<p><i>Мовленнєва:</i> розповідати про історичні події та явища й описувати їх, оцінювати власну відповідь, брати участь у дискусії, аргументувати власну позицію; письмово – писати есе, аналітичні доповіді, реферати, рецензії про події та історичні постаті, складати різні типи планів, формулювати доречні питання до історичних текстів; усно та письмово – надавати історичну характеристику (подіям, явищам, видатним діячам), складати таблиці та схеми, будувати на цій основі відповідь.</p> <p><i>Просторова:</i> вміння орієнтуватися в історичному просторі; здатність співвідносити розвиток історичних явищ і процесів з географічним положенням країн та природними умовами; готовність користуючись картою, пояснювати причини і наслідки історичних подій, процесів вітчизняної та всесвітньої історії, основні тенденції розвитку міжнародних відносин; характеризувати, історичний процес та його регіональні особливості.</p> <p><i>Хронологічна:</i> вміння орієнтуватися в історичному часі; вміння розглядати суспільні явища в розвитку та в конкретно-історичних умовах певного часу; здатність співвідносити історичні події, явища з періодами, орієнтуватися в науковій періодизації історії; готовність використовувати періодизацію як спосіб пізнання історичного процесу.</p>		
1.02	Здатність до формування світогляду, розуміння принципів розвитку суспільства.	<p><i>Знати:</i> історичні типи філософії, основні парадигми філософствування; основні галузі філософського знання (онтологія, гносеологія, логіка філософська антропологія, етика, естетика, соціальна філософія, тощо); основні форми буття і сутність діалектики; походження свідомості, форми і структура свідомості; шляхи пізнання світу, функціонування знання в сучасному інформаційному суспільстві особливості взаємозв'язку науки з сучасними соціальними і етичними проблемами; форми суспільної</p>	<p>Основи філософських знань (філософія, релігієзнавство)</p>

		<p>свідомості їх взаємозв'язок; умови формування особистості, її свободи, відповідальності за збереження життя, природи, культури.</p> <p><i>Вміти:</i> обґрунтовувати свою світоглядну та громадську позицію; застосовувати отримані знання при вирішенні професійних задач, при розробці соціальних і екологічних проєктів, організація між людських відносин; науково аналізувати соціально-значущі проблеми і процеси, факти і явища суспільного життя; розуміти і об'єктивно оцінювати досягнення культури, пояснювати феномен культури і цивілізації; володіти методологією і методами пізнання, творчої діяльності; здатність до діалогу як засобу вирішення соціальних і етичних проблем досягнення консенсусу.</p>	
1.03	<p>Здатність оцінювати державно-правові події, явища, процеси, правові ситуації з позицій загальнолюдських та правових цінностей, висловлює особисте ціннісно-оцінне судження; усвідомлювати ціннісне значення права як регулятора суспільного життя; керуватися в своїй діяльності гуманістичною системою цінностей, з повагою ставитися до прав, свобод та законних інтересів людини і громадянина, свідомо виконувати обов'язки; позитивно оцінювати діяльність інших осіб щодо захисту їх порушених прав і свобод.</p> <p><i>Когнітивна:</i> знання основних понять курсу «Основи правознавства», вміння їх визначати, використовувати для пояснення державно-правових подій, явищ, процесів; вміння отримувати правові знання з різних джерел: навчальної основної та допоміжної літератури, нормативно-правових актів; вміння викласти отриману правову інформацію в усній, письмовій та інших формах; вміння здійснювати логічні інтелектуальні операції з правовою інформацією: аналіз, порівняння, систематизацію, узагальнення, робити висновки.</p> <p>Здатність дотримуватися етичних та</p>	<p><i>Знати:</i> загальні положення основних галузей права України; зміст конституційно-правової системи організації та функціонування в Україні органів державної влади та місцевого самоврядування, основи територіальної організації України; зміст суспільних відносин, які врегульовані відповідними галузями; зміст правових положень, які формують правовий статус людини і громадянина в державі; обсяг прав і свобод людини у сучасному суспільстві; зміст сучасних економічних правовідносин у державі; загальні процесуальні норми захисту прав та інтересів людини в сучасному суспільстві; основи парламентаризму; законодавчі акти у сфері туризму, форми функціонування туристичного підприємства з урахуванням нормативно-правових актів, що регламентують надання туристичних послуг.</p> <p><i>Вміти:</i> здійснювати правовий аналіз конкретних суспільних відносин та самостійно класифікувати їх відповідно до конкретної галузі права; самостійно розв'язувати практичні правові ситуації; самостійно розшукувати</p>	<p>Основи правознавства</p>

	<p>правових норм, що з урахуванням соціальної політики держави регулюють відносини людини з людиною, суспільством, навколишнім середовищем; розуміти державно-правові закономірності, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та тенденції; брати участь у дискусіях на правову тематику та використовувати знання для обґрунтування особистої думки, позиції, наводити аргументи та контраргументи.</p> <p><i>Практично-поведінкова:</i> вміння використовувати правові теоретичні знання для виконання практичних завдань (складання таблиць, виконання проектів тощо), вирішення правових задач, проведення юридичного аналізу ситуації; вміння складати окремі правові документи; обирати модель поведінки, орієнтуючись на приписи чинного законодавства, реалізує їх для правової участі у суспільних, зокрема правових, відносинах; усвідомлення відповідальності за свою поведінку.</p>	<p>потрібні нормативно-правові документи для розв'язування юридичної проблеми; складати документи правового характеру; вільно користуватися нормативно-правовою базою у професійній діяльності; формувати власну точку зору з конституційно-правових проблем, здійснювати наукові дослідження.</p>	
1.04	<p>Здатність самостійно опанувати та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано знаходити і систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними; працювати з інформацією із використанням новітніх інформаційних технологій.</p>	<p><i>Знати:</i> основні характеристики сучасних ПК, основні поняття комп'ютерної обробки інформації, новітні методи її збереження і передачі; принципи побудови операційної системи комп'ютера, її характеристики, систему команд для роботи з файлами, каталогами і дисками в операційній системі MS-DOS, оболонці Norton Commander, FAR; процес використання текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel, системи курування базами даних Microsoft Access, програми PowerPoint; принцип застосування електронної пошти, локальної та глобальної мережі.</p> <p><i>Вміти :</i> використовувати ПК, основні системні та прикладні програми для вирішення практичних завдань; виконувати елементарні операції в обслуговуванні ПК та його пристроїв за допомогою сервісних програм; засвоєння технологій роботи у мережі Internet; на основі знань про структуру ПК,</p>	<p>Комп'ютерна техніка та програмування</p>

		загальних принципів функціонування основних принципів використовувати ПК, його периферійні пристрої, комп'ютерну техніку для вирішення практичних завдань; володіти навичками введення, обробки, збереження та виведення інформації; володіти вміннями і навичками, необхідними для створення електронних документів різного рівня складності в різних програмах; застосовувати різні програмні додатки для оформлення та обробки будь якої інформації; працювати з операційною системою Windows, з текстовим редактором Microsoft Word табличним процесором Microsoft Excel, Access, PowerPoint.	
1.05	Здатність до письмової й усної комунікації іноземною мовою, готовність до роботи в іншомовному середовищі; здатність до навчання та готовність підвищувати рівень своїх мовних знань.	<p><i>Знати:</i> основні часові аспекти форми дієслів, фонетичний мінімум для правильного артикулювання звуків, ключові положення морфології та синтаксису, всі граматичні форми частин мови, лексичний мінімум загальнонаукового або загально-технічного характеру, навички письмової і усної комунікації рідною та іноземною мовами.</p> <p><i>Вміти:</i> читати та розуміти англomовну (німецькомовну) літературу професійного спрямування; перекладати її на рідну мову та навпаки; проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності; будувати діалог за змістом тексту; робити записи, складати план тексту, письмове повідомлення, що відображає певний комунікативний намір; реалізувати комунікативні наміри на письмі; набути мовних вмінь на основі сформованих знань, оволодіти комунікативними навичками; продовжити створення бази для автономного й інструментального володіння іноземною мовою.</p>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
1.06	Здатність вести дискусію, використовувати відповідну термінологію та способи вираження	<i>Знати:</i> особливості стилів і жанрів сучасної української літературної мови; поняття «літературна мова»,	Українська мова (за професійним спрямуванням)

	думки в усній та письмовій формах рідною мовою.	<p>«мовна норма», основні умови ефективного мовленнєвого спілкування, як правильно читати і осмислювати прочитане, основні функції, рівні ділового спілкування, між особові стосунки, мову професії, термінологію свого фаху, основні правила українського правопису, синтаксичні аспекти професійного мовлення, призначення, кваліфікацію документів, вимоги до складання і оформлення різних видів документів та правила їх оформлення.</p> <p><i>Вміти:</i> володіти різними видами усного спілкування, готуватися до публічного виступу, знаходити в тексті і доречно використовувати в мовленні власне українську та іншомовну лексику, термінологічну лексику, користуватись словником іншомовних слів, термінологічними словниками та довідковою літературою, перекладати тексти українською мовою, використовуючи термінологічні двомовні словники електронні словники, правильно використовувати синтаксичні конструкції при складанні документів.</p>	
1.07	Здатність до оцінки та аналізу соціально-економічних процесів на мега-, макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях	<p><i>Знати:</i> предмет та методи пізнання соціально-економічних процесів; зміст економічної діяльності суспільства, елементів суспільного виробництва, економічних систем та відносин власності; сутність проблеми економічного вибору, обмеженості ресурсів, потреб, закону і їх зростання; сутність ресурсів та факторів виробництва, відміни між ними; сутність та закони товарного виробництва, ринку, закономірності його функціонування; зміст, типи, види і форми конкуренції; закони грошового обігу, сутність, види, причини інфляції; сутність витрат виробництва, доходу, прибутку, механізму ринкового ціноутворення; сутність процесу відтворення в національній економіці, сукупного попиту та сукупної пропозиції, економічного зростання, циклічності розвитку</p>	Економічна теорія

		<p>ринкової економіки; особливості становлення ринкових відносин в Україні; сутність споживчої поведінки та раціонального споживчого вибору; особливості ринку праці, сутність безробіття та його види; основні риси та закономірності розвитку світового господарства, зовнішньо економічних зв'язків.</p> <p><i>Вміти:</i> застосовувати методи економічного аналізу, мислити економічно, розуміти сутність та виявляти взаємозв'язок економічних явищ, законів, вміти давати оцінку події, що відбуваються в економічному житті суспільства, використовувати знання економічної теорії у процесі вивчення спеціальних економічних дисциплін.</p>	
1.08	<p>Здатність володіти основами законодавства про фізичну культуру і спорт, методами і засобами фізичного виховання для оптимізації працездатності та здорового способу життя.</p>	<p><i>Вміти</i> : формувати систему знань про оздоровчу фізичну культуру; формувати мотивацію од навчальної діяльності використовуючи різноманітні засоби і методи оздоровчого фізичної виховання;</p> <p>конкретизувати тематику і зміст різних форм занять фізичними вправами, відповідно до освітніх завдань і вікових особливостей студентів; сприяти розвитку фізичних і духовних здібностей людини, досягненню всебічної підготовленості студентів до творчої підготовки; формувати вольові якості в процесі оздоровчої фізичної культури;</p> <p>формувати основні якості самовиховання особистості в процесі оздоровчого фізичного виховання; організувати процес оздоровчого фізичного виховання; вміти забезпечувати правила техніки безпеки під час занять оздоровчої фізичної культури, враховуючи вікові особливості контингенту; володіти навичками застосування знань під час виконання оздоровчими фізичними вправами; вдосконалити витривалість в процесі оздоровчого фізичного виховання; формувати навички дотримання здорового способу життя; зміцнювати здоров'я на основі</p>	Фізичне виховання

		<p>використання сучасних методик вдосконалення фізичних якостей людини; вміти здійснювати оперативно-поточний контроль в процесі заняття оздоровчими фізичними вправами.</p> <p>Опанувати системою знань з фізичної культури та здорового способу життя, необхідних в процесі життєдіяльності, навчання, роботі, сімейному фізичному вихованні.</p> <p>Оволодівати системою практичних умінь і навичок занять головними видами і формами раціональної фізкультурної діяльності, забезпечення, зберігання і зміцнення здоров'я, розвитку й удосконалення психофізичних можливостей, якостей і властивостей особистості.</p>	
1.09	<p>Здатність до розв'язування практичних задач із застосуванням базових математичних знань із сфери практичної діяльності; аналітичного мислення та математичного формулювання прикладних задач з орієнтацією на проблеми фахової діяльності.</p>	<p><i>Знати:</i> основні поняття та твердження з лінійної алгебри, диференціального числення функцій однієї та багатьох змінних, інтегрального числення функції однієї змінної.</p> <p><i>Вміти:</i> використовувати математичні знання на практиці, застосовувати основні формули та робити обчислення з їх використанням, проводити математичний аналіз, досліджувати функції.</p>	Вища математика
1.10	<p>Здатність самостійно використовувати наочки з технології конструювання, реалізованої в універсальних графічних редакторах сучасної САПР (Auto Cad) щодо створення графічних образів електричних схем.</p>	<p><i>Знати:</i> основні принципи роботи в Auto Cad, основні команди програмного комплексу Auto Cad, інструменти забезпечення точності побудови, команди управління екраном, основи роботи з графічними документами, можливості системи Auto Cad та методика виконання креслень засобами цієї системи.</p> <p><i>Вміти:</i> правильно виконувати креслення основних геометричних побудов в графічному середовищі Auto Cad, формувати компоновки основного комплексу креслень, застосовувати умовності і основні правила оформлення креслень згідно з вимогами державних стандартів, виконувати написи на кресленнях стандартним шрифтом, виконувати електричні та електронні схеми, конструювати принципові схеми за допомогою системи проектування,</p>	Комп'ютерна графіка

		самостійно користуватись нормативно-технічними документами і технічними довідниками.	
1.11	Здатність використання навичок для самостійного виконання технічних креслень	<p><i>Знати:</i> види і комплектність конструкторської документації, вимоги нормативних документів на виконання і оформлення конструкторської документації, правила виконання геометричних побудов, способи проектування плоских і об'ємних фігур, правила виконання креслень деталей, складальних креслень, ескізів, зміст специфікацій, вимоги до їх складання, умовності до виконання кінематичних та електричних принципів схем, читання технічних креслень, умовності виконання будівельних креслень та їх читання.</p> <p><i>Вміти:</i> правильно виконувати основні геометричні побудови, самостійно користуватися нормативно-технічними документами, виконувати прості будівельні креслення, кінематичні та електричні принципів схеми.</p>	Інженерна графіка
1.12	Здатність ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності.	<p><i>Знати:</i> безпечні режими, параметри, виробничих процесів; функції, обов'язки і повноваження з охорони праці на робочому місці, у виробничому колективі; методичне забезпечення і проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці серед працівників організації (підрозділу); в проектно-конструкторській діяльності.</p> <p><i>Вміти:</i> проводити заходи з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності; організовувати діяльність у складі первинного виробничого колективу з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці; впроваджувати безпечні технології, вибирати оптимальні умови і режими праці, проектувати та організовувати робочі місця на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці.</p>	Охорона праці
1.13	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології,	<i>Знати:</i> об'єкт, предмет і методи сучасної екології, загальні закономірності розвитку та взаємодії	Основи екології

	<p>охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p>	<p>системи "людина – суспільство – біота – довкілля", основні форми та особливості антропогенної дії на оточуюче природне середовище; природно-наукові та економічні основи раціонального природокористування, основні нормативні документи і закони України у сфері охорони навколишнього природного середовища та природокористування. <i>Вміти:</i> застосовувати фундаментальні екологічні знання для оцінки еколого-економічного стану регіону, країни, ефективно користуватися екологічними довідниками, законодавчими та нормативними документами про охорону навколишнього природного середовища, оцінювати ефективність використання природних ресурсів на підприємстві, планувати й розробляти економічно обґрунтовані заходи з охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів, оцінювати рівень екологічної безпеки підприємства.</p>	
1.14	<p>Здатність застосувати основні методи організації безпеки життєдіяльності людей, їх захисту від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, інших ситуацій у професійній діяльності.</p>	<p><i>Знати:</i> загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини; основні положення з організації охорони праці; складові частини біосфери – атмосфера, гідросфера, літосфера; основні екологічні поняття та терміни; основні екологічні закони; джерела забруднення довкілля; охоронні природні території та види рослин і тварин, які занесені до Червоної книги України; шляхи виходу з екологічної кризи. <i>Вміти:</i> аналізувати і оцінювати потенційні небезпеки, визначати шляхи запобігання та усунення їх дії на людину, вміти розслідувати нещасні випадки на виробництві; оцінювати стійкість роботи об'єктів господарської діяльності, розробляти та впроваджувати систему заходів і засоби захисту працівників, населення та територій від наслідків природних та техногенних НС;</p>	<p>Безпека життєдіяльності</p>

		характеризувати техногенний вплив на атмосферу; описати сучасну екологічну ситуацію у світі, регіонах, районах; обґрунтовувати наслідки аварії на ЧАЕС; порівнювати кругообіг речовин та потік енергії в біосфері; робити висновок про шляхи покращення екологічної ситуації.	
2. Цикл професійної підготовки			
Вивчаючи дисципліни циклу, випускник повинен:			
2.01	Здатність застосовувати отримані знання для правильного вибору раціонального способу, обладнання і режимів обробки конструкційних та електротехнічних матеріалів для отримання готових виробів	<p><i>Знати:</i> основні взаємозв'язки між складом, структурою і властивостями металів, сплавів, а також закономірності їх зміни під дією термічного або механічного впливу.</p> <p><i>Вміти:</i> вибрати необхідний матеріал для виготовлення деталей машин та електротехнічних виробів, призначити вид зміцнюючої та розміцнюючої обробки для отримання відповідних властивостей деталі, заготовки, виробу.</p>	Конструкційні та електротехнічні матеріали
2.02	Здатність застосовувати знання з основ електротехніки при дослідженні роботи електроустаткування, фізичних процесів в електричних машинах, трансформаторах, апаратах, електротермічних установках, електронних та мікропроцесорних виробів й електричних приладах	<p><i>Знати:</i> основні електричні і магнітні явища, їх фізичну суть і можливості практичного використання; фізичні закони, на яких базується електротехніка, правила і методи розрахунку, які витікають із цих законів; одиниці вимірювань і буквені позначення електричних і магнітних величин;</p> <p><i>Вміти:</i> виконувати за даними умовами розрахунок електричних кіл постійного і змінного струму, магнітних кіл; користуватися при розрахунках обчислювальною технікою і довідковою літературою; виконувати схеми включення електровимірювальних приладів; визначати значення вимірюваної величини та показники точності вимірювання при виконанні лабораторних робіт; користуватися електровимірювальними приладами, інструментами при виконанні лабораторних робіт з врахуванням вимог техніки безпеки; користуватися каталогами, довідниковою літературою.</p>	Теоретичні основи електротехніки
2.03	Здатність застосовувати знання і навички в практичній роботі при проектуванні виробництва та експлуатації різних машин і	<p><i>Знати:</i> умови рівноваги і рівняння рівноваги різних систем сил; кінематичні характеристики рухів матеріальних тіл; закони динаміки,</p>	Технічна механіка

	обладнання	<p>роботу і потужність постійних і змінних сил при прямолінійному русі точки, поступальному і обертовому рухах твердого тіла; методи визначення внутрішніх силових факторів, проектні і перевірні розрахунки при різних видах деформації, механічні характеристики конструкційних матеріалів; конструкцію деталей машин загального призначення, кінематичні і силові співвідношення в передаточних механізмах.</p> <p><i>Вміти:</i> виконувати розрахунки сил і моментів, визначати реакції зв'язків, опор балок; визначати кінематичні і силові характеристики при різних видах рухів точки і тіла, роботу і потужність; складати розрахункові схеми конструкцій, визначати внутрішні силові фактори, діючі в елементах конструкцій; визначати кінематичні і силові співвідношення в механічних передачах, раціонально вибирати матеріали для деталей машин загального призначення, перевіряти і оцінювати надійність з'єднань.</p>	
2.04	Здатність використовувати професійно-профільовані знання при виборі роду і типу електроприводу, трансформаторів для забезпечення надійності роботи електричних мереж та електроустаткування	<p><i>Знати:</i> сучасний стан і перспективи розвитку електромашинобудування; закономірності і формули, які пояснюють основні характеристики і властивості електричних машин і трансформаторів; знати і виконувати правила техніки безпеки при роботі з електричними машинами і трансформаторами.</p> <p><i>Вміти:</i> виконувати принципові схеми включення електричних машин, трансформаторів і необхідної пускорегулювальної апаратури; виконувати експерименти по лабораторному дослідженню електричних машин, обробляти результати експериментальних досліджень з метою побудови основних характеристик електричних машин і трансформаторів; користуватися довідниковою літературою і каталогами для вибору електричних машин і трансформаторів.</p>	Електричні машини
2.05	Здатність використовувати професійно-профільовані знання	<i>Знати:</i> основні етапи становлення та розвитку промислової електроніки	Основи промислової

	<p>щодо використання електронних пристроїв та засобів автоматизації при розробці та налагодженні електротехнічного устаткування</p>	<p>та мікроелектроніки; класифікацію та умовні позначення приладів промислової електроніки та мікроелектроніки; фізичні процеси в електронних приладах; характеристики та параметри електронних пристроїв та інтегральних мікросхем, методів їх визначення за допомогою електричного радіовимірювальних приладів; конструктивно-технологічні особливості та умови експлуатації електронних приладів; принципи побудови структурних, функціональних та принципів схем типових електронних пристроїв; найбільш поширені розрахункові співвідношення, одиниці вимірювання електричних параметрів, їх фізичну суть.</p> <p><i>Вміти:</i> читати та складати структурні, функціональні та принципів схеми найбільш типових електронних пристроїв; вибирати за застосовувати необхідну електровимірювальну апаратуру; збирати та випробовувати схеми дослідження електронних приладів, інтегральних мікросхем та пристроїв, що виконані на основі цих елементів; оформляти протокол та пояснювати результати проведення лабораторних та практичних робіт; розраховувати нескладні електронні схеми; користуватися технічною літературою та довідниками; виконувати нескладний ремонт електронних пристроїв.</p> <p>Мати навички: розпізнавання електронних елементів по їх зовнішньому вигляду та умовних позначеннях на них; користуватися контрольно-вимірювальною апаратурою; монтажу, налагодження і регулювання електронних пристроїв; установки та підтримання заданого режиму роботи електронних елементів та пристроїв.</p>	<p>електроніки, мікропроцесорної техніки та автоматики</p>
2.06	<p>Здатність використовувати професійно-профільовані знання при виборі принципів автоматичного управління пуском, гальмуванням, регулюванням параметрів електроприводів типових схем</p>	<p><i>Знати:</i> Основні функції, які виконуються електроприводом і перспективи його розвитку; принципи автоматичного керування пуском, гальмуванням та принципи автоматичного регулювання</p>	<p>Системи керування електроприводами</p>

	керування, програмного керування і слідкуючого електроприводу	швидкості; застосування безконтактних апаратів і логічних елементів; типові вузли схем автоматичного керування двигунами постійного струму і двигунами змінного струму; принципи роботи слідкуючого електроприводу, приводу з програмним управлінням. <i>Вміти:</i> складати нескладні схеми керування; підбирати комплексні пристрої управління; вільно читати типові схеми автоматичного керування; користуватися довідниковою літературою та каталогами; дотримуватися правил техніки безпеки при роботі з електрообладнанням.	
2.07	здатність використовувати професійно-профільовані знання для виконання налагодження та проведення діагностики стану електроустаткування під час його роботи; користуватися електричними схемами електроустаткування; виявлення несправності та пошкодження в роботі електроустаткування та усунення їх; локалізувати та ліквідувати аварійні режими роботи в системах електропостачання	<i>Знати:</i> об'єм і норми випробування електроустаткування; властивості, характеристики способи та методи випробувальних робіт; методику налагодження електроустаткування. <i>Вміти:</i> вибирати апарати і прилади для виконання налагоджувальних і випробувальних робіт; обґрунтовано вибирати методи і форми проведення налагоджувальних і випробувальних робіт; користуватись каталогами і довідковою літературою.	Налагодження електроустаткування
2.08	Здатність використовувати професійно-профільовані знання для обґрунтованого вибору засобів контролю в електроустановках та методики проведення необхідних електричних вимірювань	<i>Знати:</i> основи метрології; будову, принцип роботи, характеристики і області застосування електровимірювальних приладів; методику визначення похибок вимірювань; міри основних електричних величин; Методику вимірювання електричних, магнітних та неелектричних величин; Умовні позначення на шкалах приладів; заходи безпеки при проведенні електричних вимірювань; сучасні досягнення та перспективи розвитку електровимірювальної техніки. <i>Вміти:</i> виконувати схеми включення електровимірювальних приладів; визначати значення вимірюваної величини та показники точності вимірювань; користуватися каталогами і довідковою літературою.	Електричні вимірювання
2.09	Здатність обґрунтованого вибору конкретних форм і методів,	<i>Знати:</i> політику держави в розробці та сприянні здійсненню	Економіка та організація

	<p>принципів формування і використання виробничого потенціалу, взаємодії всіх видів ресурсів на рівні підприємства; ефективної організації господарсько-комерційної діяльності підприємства</p>	<p>стратегії економічного розвитку регулюванні інноваційних процесів та інвестиційної діяльності в оплаті праці, управлінні якістю продукції, ціноутворенні, оподаткуванні; принципи і методи управління виробництвом; обґрунтування стратегії формування ресурсного потенціалу підприємства; основи управління поточними витратами підприємства з урахуванням альтернативних варіантів використання його ресурсів; стратегію формування та використання доходів і прибутків підприємства від різних напрямків його діяльності; систему показників оцінки фінансово-економічного стану, чинників зростання ефективності виробництва.</p> <p><i>Вміти:</i> здійснювати розрахунки виробничої потужності, показників ефективності використання основних і оборотних засобів; виробничої програми підприємства; визначати чисельність персоналу по окремих категоріях, продуктивність праці, елементи ціни, вплив чинників зростання ефективності виробництва; обчислювати обсяги капіталовкладень та показники їх ефективності, собівартість продукції, показники фінансового стану підприємства.</p>	<p>електротехнічної служби підприємства</p>
<p>2.10</p>	<p>Здатність використовувати професійно-профільовані знання при виборі роду і типу електроприводу, трансформаторів для забезпечення надійності роботи електричних мереж та електроустаткування</p>	<p><i>Знати:</i> види типових виробничих і технічних процесів, забезпечення яких здійснює електропривід; властивості, характеристики, способи регулювання координат, енергетичні режими, способи пуску і гальмування для різних виробничих механізмів і машин; здійснювати перевірку двигунів на нагрівання основних видів електроприводу постійного і змінного струму; основні функції, які виконує електропривід, і перспективи їх розвитку.</p> <p><i>Вміти:</i> складати розрахункові схеми механічної частини електроприводу, розраховувати механічні та електромеханічні характеристики електроприводу; визначати втрати енергії і потужність в різних режимах роботи,</p>	<p>Основи електроприводу</p>

		виконувати нескладні розрахунки потужностей двигунів	
2.11	Здатність надавати першу домедичну допомогу потерпілим від дії електричного струму; використовувати професійно-профільовані знання для організації безпечного виконання робіт в електроустановках загального та спеціального призначення	<p><i>Знати:</i> особливості дії електричного струму на організм людини і правила надання долікарської допомоги при ураженні електричним струмом; особливості застосування засобів захисту від ураження електричним струмом; правила безпечного обслуговування електроустановок; організаційні і технічні заходи, що забезпечують безпечне виконання робіт в діючих електроустановках; заходи безпеки при експлуатації систем електропостачання підприємств; заходи безпеки при роботах на повітряних лініях електропередачі.</p> <p><i>Вміти:</i> організовувати безпечні умови праці на робочому місці; звільняти потерпілого від дії електричного струму і надавати першу долікарську допомогу; оформляти наряд-допуск на безпечні роботи в діючих електроустановках; виконувати технічні заходи, що забезпечують безпечне виконання робіт.</p>	Електробезпека
2.12	Здатність використовувати професійно-профільовані знання щодо проєкування систем електропостачання та виконання необхідних розрахунків і вибору електрообладнання та засобів автоматизації з техніко-економічним обґрунтуванням	<p><i>Знати:</i> теоретичні основи захисту електроприймачів і електричних мереж від струмів короткого замикання і струмів перевантаження; конструктивні особливості ліній електропередач, кабельних і повітряних ліній, електрообладнання електричних станцій і підстанцій; теоретичні основи релейного захисту і автоматизації в енергосистемах; призначення і схеми управління, контролю та сигналізації на електростанціях і підстанціях.</p> <p><i>Вміти:</i> виконувати розрахунки цехових електромереж напругою до 1000В, а також розподільчих повітряних і кабельних мереж високої напруги; проводити розрахунок струмів короткого замикання, перевіряти вибране електрообладнання на їх дію; складати схеми розподілу електроенергії високої напруги; вибирати раціональний тип розподільчих пристроїв, апаратури автоматизації, релейного захисту, управління, контролю і сигналізації;</p>	Електропостачання підприємств і цивільних споруд

		визначати електричні навантаження та здійснювати обґрунтований вибір силових трансформаторів; виконувати схеми включення апаратури захисту і автоматики; проводити техніко-економічне обґрунтування вибору раціональної схеми електричної мережі приміщення; користуватися контрольно-вимірювальними приладами із застосуванням засобів захисту.	
2.13	Здатність використовувати професійно-профільовані знання для виконання монтажу електричних машин та іншого електроустаткування, а також апаратів керування та захисту, вимірювальних приладів, здійснення їх електричного з'єднання та маркування проводів і кабелів;	<p><i>Знати:</i> склад і організацію робіт, технологію монтажу електрообладнання; обладнання і пристосування, які використовують при монтажі та ремонті електрообладнання; правила експлуатації і методи ремонту електрообладнання; методи і періодичність випробування електрообладнання.</p> <p><i>Вміти:</i> виконувати монтаж і ремонт електрообладнання; користуватися обладнанням, пристосуваннями і приладами для монтажу, експлуатації і ремонту електрообладнання; знаходити пошкодження електрообладнання і усувати їх; виконувати розбирання, ремонт та складання, регулювання і випробування електрообладнання; користуватися довідниковою літературою.</p>	Монтаж, експлуатація і ремонт електроустаткування
2.14	Здатність розробляти заходи для покращення надійності роботи електричних мереж та електроустаткування	<p><i>Знати:</i> критерії надійності технічних систем різного призначення; основні поняття теорії надійності електроприводів; методи аналізу надійності в процесі проектування та експлуатації електроприводу та електричних мереж; методи синтезу технічних систем; шляхи забезпечення та підвищення надійності електроприводу та електричних мереж; наукові методи експлуатації електроприводу, що забезпечують його високу надійність.</p> <p><i>Вміти:</i> розрахувати надійність системи електроприводу на стадії проектування та експлуатації; розрахувати надійність електричної мережі на стадії проектування та експлуатації; Провести оцінку надійності електроприводу чи</p>	Надійність електроприводів та електричних мереж

		електромережі; обирати шляхи забезпечення та підвищення надійності.	
2.15	Здатність працювати з технічною документацією на електричні апарати, здійснювати вибір необхідних електричних апаратів для їх застосування у виробничих процесах, здійснювати експлуатацію апаратів різних схем управління та силового комутаційного обладнання.	<p><i>Знати:</i> місце електричних апаратів у загальній структурі систем електропостачання виробничих комплексів, закономірності процесів, що протікають в стаціонарних режимах і при комутації електричних кіл низької та високої напруги; структурний склад принцип дії, конструкції, особливості апаратів різного призначення; режими роботи апаратів та їх техніко-економічні характеристики; характеристики електротехнічних та електронних виробів, які можуть використовуватись в електричних апаратах; розрахункові умови вибору струмопровідних частин та апаратів; правила безпеки при експлуатації електричних апаратів.</p> <p><i>Вміти:</i> Визначати ієрархічну структуру системи електропостачання і склад електричних апаратів в даній структурі; здійснювати вибір струмопровідних частин та апаратів в цілому; розраховувати теплові режими, визначати їх основні характеристики; застосовувати засоби вимірювання для оцінки експлуатаційних характеристик електричних апаратів; аналізувати технічну, конструкторську та експлуатаційну документацію.</p>	Електричні апарати
2.16	Здатність до забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці; здатність застосувати основні методи організації безпеки життєдіяльності людей, їх захисту від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, інших ситуацій	<p><i>Знати:</i> про загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини; правові та організаційні основи охорони праці; управління охороною праці в туристському комплексі; про профілактику нещасних випадків і професійних захворювань; виробничу санітарію та гігієну; основні положення протипожежного захисту в електроенергетиці; надання першої долікарської допомоги потерпілим.</p> <p><i>Вміти:</i> користуватися законодавчими і нормативно-правовими актами з охорони праці; визначати соціально-економічну</p>	Охорона праці в галузі

		ефективність заходів для поліпшення умов праці на робочих місцях; аналізувати і оцінювати потенційні небезпеки, визначати шляхи запобігання та усунення їх дії на людину, вміти розслідувати нещасні випадки на виробництві; оцінювати стійкість роботи об'єктів господарської діяльності в умовах НС, розробляти та впроваджувати систему заходів і засоби захисту працівників, населення та територій від наслідків природних та техногенних катаклізмів; аналізувати умови та організацію праці на підприємстві, виявляти причини травматизму та професійних захворювань.	
2.17	Здатність до об'єктивної та точної оцінки якості продукції та визначення шляхів вдосконалення метрологічного забезпечення та стандартизації підприємства	<p><i>Знати:</i> державні та міжнародні системи стандартизації, сертифікації, метрології, їх взаємозв'язок у комплексному управлінні якістю продукції; основні терміни та визначення з метрології та вимірювальної техніки; основи теорії похибок і опрацювання вимірювальної інформації; основні види, методи та засоби вимірювання фізичних величин; принципи побудови, властивості та способи застосування засобів вимірювальної техніки; основи метрологічного забезпечення виробництва; основи безпечної експлуатації засобів вимірювальної техніки; основні положення системи стандартизації.</p> <p><i>Вміти:</i> раціонально обирати і застосовувати стандартизовані методи та засоби вимірювань відповідних фізичних величин при встановлених вимогах до точності та достовірності вимірювань; грамотно, дотримуючись правил техніки безпеки, вимірювати фізичні величини, опрацьовувати результати вимірювань та подавати їх в потрібній формі; самостійно вивчати нову вимірювальну техніку, стандарти та іншу метрологічну нормативно-технічну документацію.</p>	Основи стандартизації, метрології
2.18	Здатність використовувати професійно-профільовані знання щодо проектування систем електропостачання та виконання необхідних розрахунків і вибору	<i>Знати:</i> призначення, конструкцію, принцип дії і умови роботи електроустановки; принципи обслуговування електроустановки; вимоги до	Електроустановки підприємств і цивільних споруд

	електрообладнання та засобів автоматизації з техніко-економічним обґрунтуванням	електроустаткування промислових підприємств; типові схеми керування, захисту і сигналізації електроприводів виробничих механізмів. <i>Вміти:</i> читати електричні схеми; виконувати розрахунки потужності і вибір електродвигунів і електроапаратури для приводу електричних механізмів, розрахунок освітлювальної установки; виконувати аналіз і оцінку роботи електроустаткування, враховуючи техніко-економічну ефективність і надійність; складати нескладні електричні схеми електроустановок.	
2.19	Здатність до виконання основних виробничих функцій	<i>Знати:</i> принципи наукової організації робочого місця слюсаря; методи визначення затрат робочого часу і основні шляхи його економії; правила техніки безпеки при виконанні слюсарних робіт; вимоги пожежної безпеки і засобів захисту; призначення і способи виконання слюсарних операцій; інструмент та пристрої, які застосовуються при виконанні слюсарних операцій <i>Вміти:</i> раціонально організувати своє робоче місце; виконувати слюсарні операції згідно технологічних карт раціонально використовувати інструмент і робочий час.	Слюсарно-механічна практика
2.20	Здатність до виконання основних виробничих функцій	<i>Знати:</i> правила організації робочого місця і правила безпеки праці; відповідну термінологію і позначення відповідно до діючих стандартів; безпечні методи виконання робіт <i>Вміти:</i> виконувати основні електромонтажні роботи; виконувати електромонтажні і налагоджувальні роботи в межах кваліфікації 2-розряду робочої професії; збирати різні електричні схеми керування; виконувати схеми з'єднання; дотримуватись основних правил монтажу електрообладнання; користуватись основними інструментами і приладами, які застосовуються при монтажі, налагодженні та ремонті електроустаткування.	Комплексна електротехнічна практика
2.21	Здатність використовувати первинні професійні знання та уміння в	<i>Знати:</i> структуру підприємства; технологію виробництва;	Технологічна практика

	<p>умовах конкретного виробництва</p>	<p>організацію служби головного енергетика; послідовність проведення ремонтних робіт електрообладнання електроустаткування; методику повірки захисних засобів; порядок заповнення документації на виконання ремонтних і монтажних робіт</p> <p><i>Вміти:</i> дотримуватись правил техніки безпеки, та електробезпеки при виконанні робіт; визначати рівень автоматизації і електрозабезпечення підприємства; самостійно визначати неполадки в роботі електрообладнання і усувати їх; працювати з технічною документацією, яка використовується при виконанні монтажних, ремонтних і налагоджувальних робіт.</p>	
<p>2.22</p>	<p>Здатність володіти методами і прийомами прогнозування, аналізу, регулювання, планування та іншими питаннями, пов'язаними з діяльністю різних служб підприємства та їх взаємодією з електротехнічною службою.</p>	<p><i>Знати:</i> інструктивні матеріали до проведення монтажних та налагоджувальних робіт; права і обов'язки майстра, техника, бригадира; планову технічну документацію на проведення електромонтажних робіт; правила експлуатації і ремонту електрообладнання, захисних засобів; правила улаштування електроустаткування; інструкції по техніці безпеки, охороні праці і промислової санітарії.</p> <p><i>Вміти:</i> складати графіки повірки і планово-пепереджувальних ремонтів електроустаткування; забезпечувати безаварійну роботу електрообладнання; самостійно визначати пошкодження в електроустановках та усувати їх; складати графіки поточного ремонту і обслуговування електроустаткування; оформляти приймання та здавання зміни; ставити на зміну завдання черговій бригаді та черговому персоналу; комплектувати склад робітничих бригад; проводити інструктаж по техніці безпеки і виробничій санітарії.</p>	<p>Переддипломна практика</p>