

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор

Національного університету  
«Львівська політехніка»

Ю.Я. Бобало

\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**ЦИФРОВЕ КЕРУВАННЯ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ**

Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр

Розглянуто та схвалено  
на засіданні Вченої ради  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

Протокол № 84


від "24" 05 2022 р.

Львів 2022


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

РІВЕНЬ ОСВІТИ	ФАХОВА ПЕРЕДВИЩА
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	14 ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	141 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	ЦИФРОВЕ КЕРУВАННЯ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ	ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР З ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ


**СХВАЛЕНО**

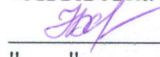
на засіданні викладачів  
Циклової комісії  
електромеханіки та електроніки  
ВСП «Технічний фаховий коледж  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
Протокол № 9 від 21.04.2022 р.  
 Л.З. Гасько

**РЕКОМЕНДОВАНО**


Навчально-методичною радою Коледжу  
ВСП «Технічний фаховий коледж  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
Голова методичної ради  
 Т.В. Равчина

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
 О.Р. Давидчак  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Начальник навчально-методичного відділу  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
 В.М. Свіридов  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**СХВАЛЕНО**

Педагогічною радою ВСП  
«Технічний фаховий коледж  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
Протокол № 6 від 19.05.2022 р.  
Голова Педагогічної ради  
 Г.О. Шемелюк



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма спеціальності 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка* для підготовки фахового молодшого бакалавра розроблена на основі стандарту фахової передвищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2022 №517 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2022/06/03/141-Elektroenerh.elektrotekhn.ta.elektromekhan.03.06.2022.pdf>) проектною групою у складі:

1. Васильчишин І.І. – голова проектної групи, к.т.н., викладач спецдисциплін, спеціаліст вищої категорії;
2. Гасько Л.З. – заступник голови проектної групи, к.т.н., голова циклової комісії викладачів електромеханіки та електроніки, старший науковий співробітник, спеціаліст вищої категорії, викладач спецдисциплін;
3. Брунець В.П. – член комісії, спеціаліст вищої категорії, викладач спецдисциплін.

Введено в дію наказом Директора коледжу від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_

## 1. ВСТУП

Відповідно до ст. 1 "Основні терміни та їх визначення" Закону України "Про фахову передвищу освіту" Освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою.

Освітня програма (ОП) для підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка* містить:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня фахової передвищої освіти;
- перелік компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.

**Освітня програма використовується під час:**

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості фахової передвищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- державної атестації фахових молодших бакалаврів спеціальності 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка*.

**Освітня програма враховує** вимоги Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745, Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 і встановлює:

- обсяг та термін навчання фахових молодших бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;

**Користувачі освітньої програми:**

- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділі «Технічний фаховий коледж Національного університету «Львівська політехніка»;
- педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів спеціальності 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка*.

**Освітня програма поширюється** на циклові комісії коледжу.

## 2. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

### 141 «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва навчального закладу	Відокремлений структурний підрозділ «Технічний фаховий коледж Національного університету «Львівська політехніка»
Ступінь освіти та повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з цифрового керування в електричній інженерії
Офіційна назва освітньої програми	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС. Термін навчання 4 роки на основі базової загальної середньої освіти та 3 роки і на основі повної загальної середньої освіти
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію Серія УД № 14015041 від 07.05.2021, дійсний до 01/07/2026 р.
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Наявність базової загальної середньої освіти або повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.techcol.com.ua/">http://www.techcol.com.ua/</a>
2 – Ціль освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, надання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю, підготовка студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	<p><b>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підприємства та господарства електроенергетичної галузі, споруди альтернативної енергетики, електротехнічні та електромеханічні служби організацій, промислових підприємств;</li> <li>– виробництво, передача, розподілення, перетворення та облік електричної енергії на електричних станціях, великих електричних мережах і системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.</li> </ul> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> базові поняття функціонування ринку електричної енергії, теорії електричних та електромагнітних кіл, основи проектування, аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж і систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні</p>

	<p>та відновлювальні джерела енергії.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин і апаратів, систем управління електроенергетичними та електромеханічними системами, електромеханічних параметрів із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікропроцесорна техніка, комп'ютери.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та орієнтує на набуття відповідних знань та умінь, потрібних у подальшій професійній кар'єрі.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
<b>4 – Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Випускник придатний до працевлаштування на посаду бригадира, майстра, завідувача майстерні, техника-технолога, електрика-ремонтника з ремонту і монтажу повітряних ліній, диспетчера центрального щита управління, електрика з ремонту і обслуговування контрольно-вимірювальних пристроїв на електричних станціях, підприємствах електричних мереж, у проектних, ремонтних та налагоджувальних організаціях, електрика з ремонту електрообладнання, технічного спеціаліста-електрика
Подальше навчання	Продовження навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, в тому числі за скороченим терміном навчання.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика. Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектного навчання.
Оцінювання	Екзамени, поточний контроль, захист курсових робіт, захист лабораторних робіт, розрахункові роботи, звіти з навчальних практик. Підсумкова атестація – кваліфікаційна робота
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	<p>ЗК5. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.</p> <p>СК2. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем і мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.</p> <p>СК4. Здатність володіти основами теорії та практично застосовувати електричні машини і апарати.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати раціональний вибір елементів електротехнічного та електромеханічного обладнання, пов'язаного з роботою електропривода.</p> <p>СК6. Здатність вибирати електротехнологічне обладнання і системи електричного освітлення та опромінення.</p> <p>СК7. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, вибирати електроустаткування та відповідні системи керування.</p> <p>СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>СК9. Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень.</p> <p>СК10. Здатність виконувати монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання, вживати ефективних заходів в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.</p> <p>СК12. Здатність виконувати проекти електричної частини, електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог чинних стандартів.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>РН1</p>	<p>Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.</p>
<p>РН2</p>	<p>Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>

PH3	Спілкуватися іноземною мовою усно і письмово для обговорення професійних питань, пошуку необхідної інформації з питань енергетики.
PH4	Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.
PH5	Працювати самостійно та в команді.
PH6	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проектування та експлуатації електрообладнання.
PH7	Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання.
PH8	Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань.
PH9	Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань у галузі електроенергетики.
PH10	Знати процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації електрообладнання електричних частин станцій і підстанцій.
PH11	Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.
PH12	Знати принцип роботи електричних машин, апаратів, трансформаторів, електротехнічних установок та застосовувати їх в професійній діяльності.
PH13	Обирати елементи електроприводів, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту.
PH14	Обирати і розраховувати освітлювальні та опромінювальні установки, вирішувати технічні задачі в області застосування електротехнологічних установок.
PH15	Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.
PH16	Використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
PH17	Визначати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватися у виборі техніко-економічних рішень, спрямованих на підвищення їх ресурсо- та енергоефективності.
PH18	Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
PH19	Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення під час виконання розрахунків, моделювання і проектування електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів і систем.
PH20	Вирішувати спеціалізовані завдання із дотриманням вимог чинної нормативної документації для проектування електричної частини електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.



<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Розробники програми: викладачі циклової комісії електромеханіки та електроніки. Всі розробники є штатними працівниками Коледжу. До реалізації програми залучаються досвідчені педагогічні працівники.
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, у наявності відповідна соціальна інфраструктура, що включає навчальні корпуси, гуртожиток, медичний пункт, актову залу, спортивну залу, тренажерну залу. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін, які містять методичні розробки до семінарських, практичних занять, методичні вказівки до самостійної роботи студентів, індивідуальні завдання практичної спрямованості; доступ до мережі Інтернет.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів освіти	-

### 3. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів/%)		
		Обов'язкові компоненти освітньої програми	Вибіркові компоненти освітньої програми	Всього за весь термін навчання
1	Цикл загальних компетентностей	53,5 / 29,7 %		53,5 / 29,7 %
2	Цикл професійних компетентностей	84,0 / 46,7%	18,0 / 10%	102,0 / 56,7%
3	Практична підготовка	23,5 / 13,1%		23,5 / 13,1%
4	Атестація	1,0 / 0,5%		1,0 / 0,5%
<b>Всього за весь термін навчання</b>		<b>162,0 / 90,0%</b>	<b>18,0 / 10%</b>	<b>180,0 / 100%</b>

### 4. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

№ з/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	К-сть кредитів	Заг. к-сть годин	Форма підсумк. контр.
<b>НОРМАТИВНІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</b>				
<b>Освітні компоненти, що формують загальні компетентності</b>				
OK1	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3,0	90	екзамен
OK2	Основи економічної теорії	3,0	90	залік
OK3	Основи правознавства	3,0	90	залік
OK4	Історія державності та культури України	3,0	90	залік
OK5	Основи екології	3,0	90	залік
OK6	Загальна фізика	7,0	210	екзамен
OK7	Вища математика	7,0	210	екзамен
OK8	Основи філософських знань	3,0	90	залік
OK9	Фізичне виховання	3,5	105	залік
OK10	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6,0	180	екзамен
OK11	Німецька мова	3,0	90	залік
OK12	Соціологія	3,0	90	залік
OK13	Хімія	3,0	90	залік
OK14	Підприємницька діяльність	3,0	90	залік
<b>Всього:</b>		<b>53,5</b>	<b>1605</b>	
<b>Освітні компоненти, що формують професійні компетентності</b>				
OK15	Вступ до спеціальності	3,0	90	залік
OK16	Промислова електроніка та мікросхемотехніка	6,0	180	екзамен
OK17	Електричні мережі	5,0	150	екзамен

OK18	Інженерна та комп'ютерна графіка	5,0	150	залік
OK19	Технічна механіка	5,0	150	залік
OK20	Основи програмування та програмного забезпечення для інженерних розрахунків	5,0	150	залік
OK21	Метрологія і електричні вимірювання	4,0	120	залік
OK22	Теорія електроприводу	4,5	135	екзамен
OK23	Теоретичні основи електротехніки	5,0	150	екзамен
OK24	Теорія автоматичного керування	4,0	120	екзамен
OK25	Основи цифрового керування та програмування мікроконтролерів	5,0	150	екзамен
OK26	Електричні машини і апарати. (в т.ч. курсова робота)	6,0	180	екзамен
OK27	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3,0	90	екзамен
OK28	Мікропроцесорна техніка	4,5	135	екзамен
OK29	Основи мехатроніки	4,0	120	залік
OK30	Електротехнічні системи електроспоживання	3,0	90	залік
OK31	Електромеханічні системи керування	3,0	90	залік
OK32	Основи релейного захисту та автоматики енергетичних систем	3,0	90	залік
OK33	Автоматизований електропривід загальнопромислових механізмів	3,0	90	залік
OK34	Сучасні електроприводи змінного струму	3,0	90	залік
	<b>Всього:</b>	<b>84,0</b>	<b>2520</b>	
<b>ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>				
ПП1	Навчальна практика з промислової електроніки та мікросхемотехніки	4,0	120	залік
ПП2	Навчальна практика з електричних мереж	4,0	120	залік
ПП3	Навчальна практика по обслуговуванню електроустаткування	3,5	105	залік
ПП4	Технологічна практика	6,0	180	залік
ПП5	Переддипломна практика	6,0	180	залік
	<b>Всього:</b>	<b>23,5</b>	<b>705</b>	
	<b>ВСЬОГО ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ:</b>	<b>161,0</b>	<b>4830</b>	
<b>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</b>				
<b>ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ</b>				
ВК1	Технологічні основи монтажу та ремонту електроустановок	3,0	90	залік
ВК2	Основи енергопостачання Smart city	3,0	90	залік
ВК3	<i>Розрахунок електричних машин і апаратів</i>	<i>3,0</i>	<i>90</i>	<i>залік</i>
ВК4	Електропостачання промислових підприємств	3,0	90	залік
ВК5	Прикладне програмне забезпечення в електроенергетиці	3,0	90	залік

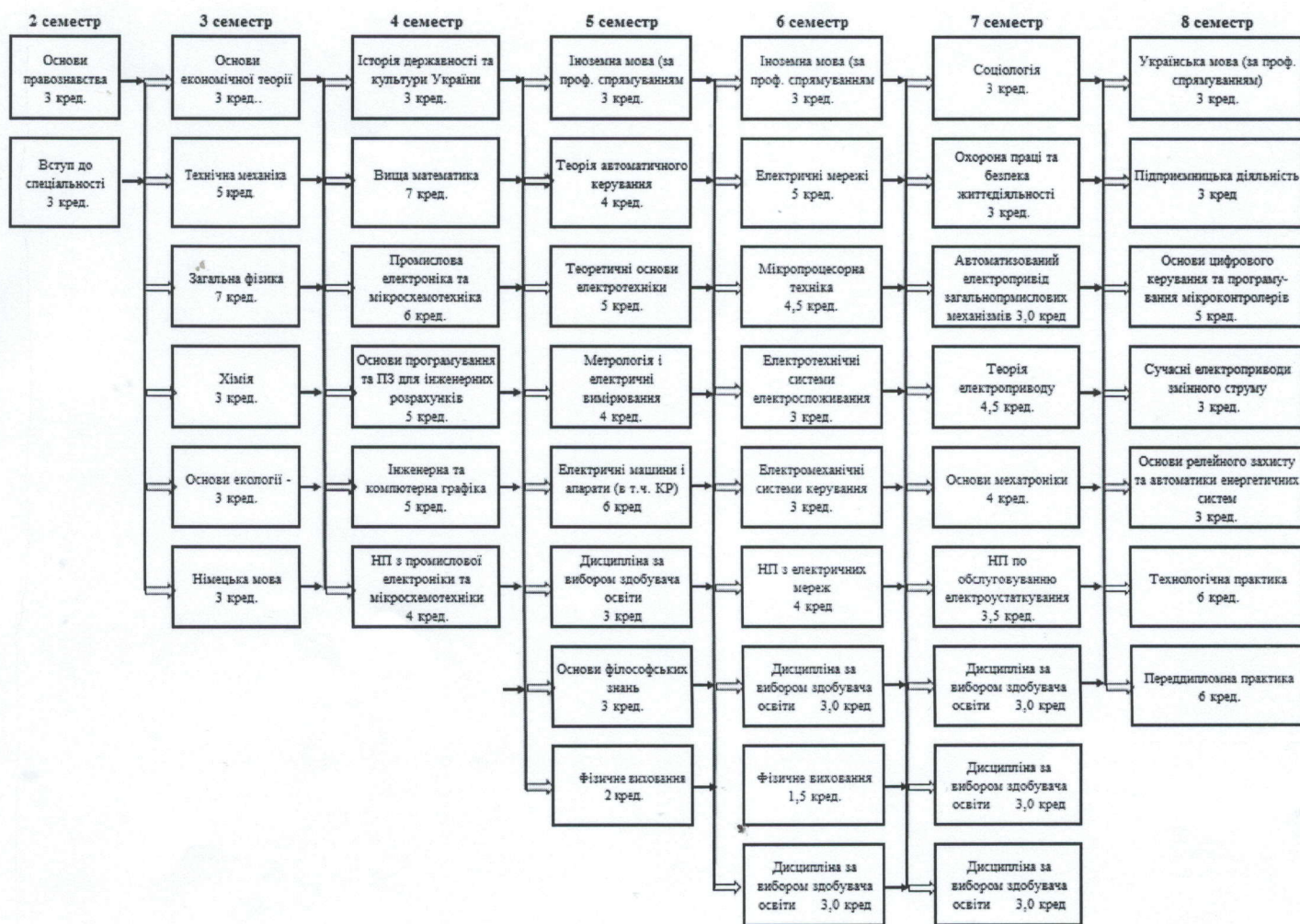
ВК6	Електрообладнання промислових підприємств	3,0	90	залік
ВК7	Автоматизовані системи управління технологічними процесами	3,0	90	залік
ВК8	Основи комп'ютерних технологій проектування	3,0	90	залік
ВК9	Трудове право	3,0	90	залік
ВК10	Автоматика електричних мереж	3,0	90	залік
ВК11	Автоматизовані системи контролю і обліку енерговикористання	3,0	90	залік
ВК12	Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії	3,0	90	залік
	<b>Всього:</b>	<b>18,0</b>	<b>540</b>	
	<b>Атестація здобувача фахової передвищої освіти:</b>	<b>1,0</b>	<b>30</b>	
	<b>ВСЬОГО ЗА ПЛАНОМ:</b>	<b>180,0</b>	<b>5400</b>	

## 5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників Коледжу спеціальності 141 *Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка* проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр з присвоєнням кваліфікації: *фаховий молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки*.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## 6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



**7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА  
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Компе- тентності	Компоненти																				
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	
ОК1		+																			
ОК2								+													
ОК3					+		+														
ОК4							+	+													
ОК5								+													
ОК6									+							+					
ОК7									+												
ОК8					+			+													
ОК9					+			+													
ОК10			+																		
ОК11			+																		
ОК12					+		+	+													
ОК13									+												
ОК14								+									+				
ОК15	+			+																	
ОК16	+										+										
ОК17	+									+											
ОК18									+												
ОК19									+												
ОК20	+			+		+														+	
ОК21											+										
ОК22	+																				
ОК23										+	+				+						
ОК24											+										
ОК25											+				+						
ОК26											+										
ОК27																+					
ОК28											+										
ОК29								+													
ОК30														+							
ОК31														+							
ОК32											+										
ОК33														+							
ОК34														+							
ПП1	+																				
ПП2	+									+											
ПП3	+									+	+										
ВК1														+			+	+			
ВК2																	+				
ВК3													+								+
ВК4										+									+		
ВК5						+														+	
ВК6																	+	+			
ВК7																		+			
ВК8																			+		
ВК9								+												+	
ВК10											+										
ВК11																	+				
ВК12																		+			

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Програмні результати навчання Компоненти	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20
	OK1		+																	
OK2								+												
OK3					+		+													
OK4							+	+												
OK5								+								+				
OK6									+											
OK7									+											
OK8					+			+												
OK9					+			+												
OK10			+																	
OK11			+																	
OK12					+		+	+												
OK13									+											
OK14								+									+			
OK15	+			+																
OK16	+										+									
OK17	+									+										
OK18									+											
OK19									+											
OK20	+			+		+													+	
OK21											+									
OK22	+																			
OK23										+	+				+					
OK24											+									
OK25											+				+					
OK26											+									
OK27																+				
OK28											+									
OK29							+													
OK30													+							
OK31													+							
OK32											+									
OK33													+							
OK34													+							
ПП1	+																			
ПП2	+									+										
ПП3	+									+	+									
ВК1														+			+	+		
ВК2																	+			
ВК3													+							+
ВК4										+								+		
ВК5						+													+	
ВК6																	+	+		
ВК7																		+		
ВК8																			+	
ВК9							+													
ВК10											+									
ВК11																	+			
ВК12																		+		

## 9. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017р. № 2145-VIII (із змінами та доповненнями від 17.09.2020р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019р. № 2745-VIII (із змінами та доповненнями від 04.03.2020р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>
3. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556 – URL :  
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 – URL :  
<http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Постанова Кабінет Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23. 11 2011 р № 1341 –  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29. 04. 2015 р № 266–  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15#Text>
7. Наказ Міністерства освіти і науки № 918 від 13.07.2020 Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти  
URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/fahova-peredvisha-osvita/sector-fahovoyi-peredvishoyi-osviti/normativni-akti>
8. Положення “ Про Відокремлений структурний підрозділ “Технічний фаховий коледж Національного університету “Львівська політехніка”, затвержене наказом Ректора Національного університету “Львівська політехніка” від 22.12.2020р.
9. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Відокремленому структурному підрозділі “Технічний фаховий коледж Національного університету “Львівська політехніка”
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.
11. Георг Ганф. Методичні рекомендації щодо зіставлення кваліфікацій з Національною рамкою кваліфікацій України. Проект від 5 березня 2015 року.