

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ

« 20 » 04 2023 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

спеціальність - 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

галузь знань 14 Електрична інженерія

Схвалено:

Вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 20.04 2023 р., протокол № 9

**Дніпро
2023**

ПЕРЕДМОВА

1.Внесено: кафедрою двигунобудування фізико-технічного факультету

2.Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «21» грудня 2017 р., пр. № 6 (перша редакція),
- від «21» лютого 2019 р., пр. № 9 (редакція № 2 для набору 2019/2020 н.р.);
- від «10» вересня 2020 р., пр. №1 (редакція № 3 від набору 2020/2021 н.р.);
- від «30» червня 2022 р., пр. №12 (редакція № 3, зміни ОП);
- від «22» грудня 2022 р., пр. №5 (редакція № 3, зміни ОП) ;
- від «20» квітня 2023 р., пр. № 9 (редакція № 4 від набору 2023/2024 н.р.);
- від 26.09.2024, пр. № 2 (редакція № 4, зміни до ОП у зв'язку зі змінами до стандарту згідно з наказом МОН України від 13.06.2024 р. № 842).

3. Розробники (робоча група):

Трофименко Анатолій Васильович – кандидат технічних наук, доцент кафедри двигунобудування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Мітіков Юрій Олексійович – доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри двигунобудування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Білогуров Станіслав Олексійович – кандидат технічних наук, доцент кафедри двигунобудування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Накашидзе Лілія Валентинівна, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Пономарьов Олександр Миколайович – кандидат технічних наук, доцент кафедри двигунобудування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара – гарант ОП.

4. При розробці враховані вимоги:

1. Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОН України № 867 від 20.06.2019 р. Вводиться в дію з 2019/2020 н.р. Стандарт **погоджено** рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 21.05.2019 р., протокол № 5.

2. Наказу Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 р. № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

1. Вчена рада фізико-технічного факультету:

протокол № 13 від «18» червня 2024 р.

Голова Вченої ради  Анатолій САНІН

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 2 від «17» 09 2024 р.

Голова РЗЯВО  Валентина СІЛЧ-БАЛГАБАСВА

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. Роботодавці:

1. Юрій Гордєєв, директор ТОВ «Солар Парк Підгороднє», м. Дніпро.
2. Олексій Чекодаєв, директор ТОВ «КОПРИГ», м. Дніпро.

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Олександр Томаченко, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, здобувач вищої освіти, 2 курс, перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, ОП «Відновлювані джерела енергії та енергоефективні технології».
2. Денис Сухов, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, здобувач вищої освіти, 1 курс, другий (магістерський) рівень вищої освіти, спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, ОП «Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Фізико-технічний факультет Кафедра двигунобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Відновлювані джерела енергії та енергоефективні технології»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional programme «Renewable energy sources and energy-efficient technologies»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Освітня кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти: бакалавр. Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Освітня програма: «Відновлювані джерела енергії та енергоефективні технології».
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Bachelor degree. Speciality: 141 Electrical Energetics, Electrical Engineering and Electromechanics Educational programme: «Renewable energy sources and energy-efficient technologies».
Професійна кваліфікація	-
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Серія НД№ 0495182 від 19.10.2017р. Термін дії до 01.07.2023*р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта або ступінь фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста)
Форми навчання	денна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.04.2013р. № 1480-л, а також *Постанови Кабінету Міністрів України від 16 березня 2022 р. № 295) або до проходження первинної акредитації освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані практичні задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки на підприємствах електроенергетичного комплексу, виконувати технічні проекти направлені на створення та експлуатацію нового устаткування з використанням нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))

Галузь знань 14 Електрична інженерія.
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.
Об'єкти вивчення та діяльності:

- підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій;
- виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах;
- електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.

Цілі навчання: Підготовка фахівців, здатних розв'язувати 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.

Теоретичний зміст предметної області: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз 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: сучасні аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.

Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.

Орієнтація освітньої програми

Освітньо-професійна програма бакалавра прикладна. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних проблем електроенергетики на регіональному та національному рівнях. Дисципліни програми засновані на формування знань, загальних та спеціальних компетентностей в галузі електричної інженерії. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок в галузі нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії, охорони навколишнього середовища, та збалансованого природокористування.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації

Загальна освіта в галузі 14 Електричної інженерії, зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.
Ключові слова: електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, нетрадиційні та відновлювані джерела енергії, енергетичні установки, енергоефективність, енергетичний менеджмент.

Особливості програми

Програма забезпечена практичною підготовкою на основі зв'язку з підприємствами, які проваджують перспективні розробки енергетичних установок з використанням нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії ТОВ «Солар Парк Підгородне», ТОВ «КОПРИГ».

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003: 2010 (із змінами і доповненнями):
2 Професіонали

	<p>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 2143 Професіонали в галузі електротехніки 2143.2 Інженери-електрики 2143.2 Інженер-конструктор (електротехніка) 2143.2 Інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж 2143.2 Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства 2143.2 Інженер перетворювального комплексу 2143.2 Інженер-енергетик 2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері 2143.2 Інженер з режимів оперативно-диспетчерської служби 2143.2 Інженер з релейного захисту і електроавтоматики 2143.2 Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування 2143.2 Інженер служби ізоляції та захисту від перенапруг 2143.2 Інженер служби ліній енергопідприємства 2143.2 Інженер служби підстанцій 2143.2 Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики 2143.2 Інженер служби розподільних мереж</p>
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеню магістра
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання курсових робіт і проєктів, самостійна робота на основі навчальних підручників, посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами та виконання кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Екзамени, заліки, диференційні заліки, звіти щодо виконання лабораторних та курсових робіт і практик, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою; ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК07. Здатність працювати в команді; ЗК08. Здатність працювати автономно; ЗК09. 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; ЗК10. 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 технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>

	ЗК10 ¹ Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ФК11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР);</p> <p>ФК12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки;</p> <p>ФК13. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг;</p> <p>ФК14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики;</p> <p>ФК15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу;</p> <p>ФК16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії;</p> <p>ФК17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання;</p> <p>ФК18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища;</p> <p>ФК19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування;</p> <p>ФК20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці;</p> <p>ФК21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ФК22. Здатність застосовувати ефективні енергозберігаючі технології та підходи енергетичного менеджменту в процесі виконання проектно-конструкторських робіт при розробці установок теплоенергетичного комплексу;</p> <p>ФК23. Здатність використовувати сучасні методи розрахунку, проектування електроенергетичних та електромеханічних систем з використанням відновлювальних джерел енергії;</p> <p>ФК24. Здатність визначати і забезпечувати раціональні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування;</p> <p>ФК25. Усвідомлення необхідності застосування основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі електричної інженерії.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПР)	<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв</p>

захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

ПР02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань;

ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок;

ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності;

ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах;

ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками;

ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем;

ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність;

ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань;

ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень;

ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни;

ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень;

ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя;

ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень;

ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж;

ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням;

ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

	<p><i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ПР20. Виконувати задачі з технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок;</p> <p>ПР21. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах;</p> <p>ПР22. Уміти проводити розрахунки режимів роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, комплексів та систем енергетичних установок;</p> <p>ПР23. Уміти проводити теплотехнічні розрахунки щодо процесів перетворювання та передачі теплової енергії;</p> <p>ПР24. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням, експлуатація та обслуговування установок із відновлюваними джерелами енергії.</p> <p>ПР25. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на таких принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; - моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; - впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також комп'ютерних лабораторій.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформаційне та навчально-методичне забезпечення.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загальноуніверситетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт.</p> <p>Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p>

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та закладами вищої освіти зарубіжних країн.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови попереднього вивчення студентом української мови.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1.	Фізична культура	<i>позакредитна</i>	залік	2,4,5 (1-5)
ОК 1.2.	Історія та культура України	5,0	залік	1
ОК 1.3.	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	5
ОК 1.4.	Філософія	3,0	екзамен	3
ОК 1.5.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	диф. залік	1
ОК 1.6.	Іноземна мова (англійська/ німецька/французька)*	6,0	заліки	2, 3
ОК1.7.	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	3
ОК 1.8.	Вступ до спеціальності (Сучасна і майбутня енергетика)	4,0	залік	1
ОК 1.9.	Охорона праці в галузі	3,0	залік	6
Всього I		31		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1.	Вища математика	9,0	екзамен	1, 2
ОК 2.2.	Фізика	6,0	залік, екзамен	1, 2
ОК 2.3.	Теоретична механіка	6,0	залік, екзамен	2, 3
ОК 2.4.	Механіка матеріалів у інженерних задачах	5,0	екзамен	5
ОК 2.5.	Нарисна геометрія та інженерна графіка	5,0	екзамен	1
ОК 2.6.	Метрологія, стандартизація та сертифікація	4,0	екзамен	5
ОК 2.7.	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	6,0	екзамен	2
ОК 2.8.	Теоретичні основи електротехніки	8,0	екзамен, диф. залік	1, 2
ОК 2.9.	Електричні системи та мережі	5,0	залік	1
ОК 2.10.	Електрична частина станцій та підстанцій	5,0	екзамен	3
ОК 2.11.	Автоматизація проектування енергетичних установок	3,0	екзамен	3
ОК 2.12.	Математичні САД-системи в інженерних розрахунках	5,0	екзамен	4
ОК 2.13.	Електричні машини	5,0	екзамен	4
ОК 2.14.	Курсова робота з дисципліни: «Електричні машини»	1,0	диф. залік	4
ОК 2.15.	Нетрадиційні способи та засоби видобутку енергії	6,0	екзамен	4
ОК 2.16.	Електричні та технічні вимірювання	3,0	екзамен	4
ОК 2.17.	Технічна термодинаміка	7,0	залік, екзамен	5, 6
ОК 2.18.	Теплообмін в енергетичних установках	8,0	екзамен	5, 6

ОК 2.19.	Курсова робота з дисципліни: «Теплообмін в енергетичних установках»	1,0	диф. залік	6
ОК 2.20.	Системи опалення, вентиляції і кондиціонування	5,0	екзамен	6
ОК 2.21.	Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання	3,0	екзамен	7
ОК 2.22.	Курсова робота з дисципліни: «Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання»	1,0	диф. залік	7
ОК 2.23.	Робочі процеси в агрегатах енергетичних установок	4,0	екзамен	7
ОК 2.24.	Теорія і розрахунок теплообмінників	4,0	екзамен	8
ОК 2.25.	САПР енергетичного обладнання	6,0	залік, екзамен	7, 8
ОК 2.26.	Проектування комбінованих систем енергозабезпечення	4,0	екзамен	7
ОК 2.27.	Енергозберігаючі технології та енергетичний менеджмент	3,0	екзамен	8
ОК 2.28.	Навчальна практика	3,0	диф. залік	2
ОК 2.29.	Виробнича практика: технологічна	3,0	диф. залік	6
ОК 2.30.	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	8
ОК 2.31.	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього II		149		
Всього		180		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	4
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	5
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	6
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	7
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	7
ВК 12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75 %)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25 %)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент:

- **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.
- **факультетський вибіровий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1.	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	3
ОК 1.2.	Іноземна мова (англійська/ німецька/французька)*	3,0	залік	1
ОК 1.3.	Вступ до спеціальності (Сучасна і майбутня енергетика та енергозбереження)	4,0	залік	1
ОК 1.4.	Охорона праці в галузі	3,0	залік	4
Всього I		14		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1.	Вища математика	9,0	екзамен	1, 2
ОК 2.2.	Фізика	6,0	залік, екзамен	1, 2
ОК 2.3.	Механіка матеріалів у інженерних задачах	5,0	екзамен	3
ОК 2.4.	Метрологія, стандартизація та сертифікація	4,0	екзамен	3
ОК 2.5.	Нарисна геометрія та інженерна графіка	4,0	екзамен	1
<i>за спрямуванням ОП</i>				
ОК 2.6.	Електричні системи та мережі	5,0	залік	1
ОК 2.7.	Електрична частина станцій та підстанцій	5,0	екзамен	1
ОК 2.8.	Автоматизація проектування енергетичних установок	3,0	екзамен	1
ОК 2.9.	Електричні машини	5,0	диф. залік	2
ОК 2.10.	Математичні САД-системи в інженерних розрахунках	5,0	екзамен	2
ОК 2.11.	Нетрадиційні способи та засоби видобутку енергії	6,0	екзамен	2
ОК 2.12.	Технічна термодинаміка	7,0	залік, екзамен	3, 4
ОК 2.13.	Теплообмін в енергетичних установках	8,0	екзамен	3, 4
ОК 2.14.	Курсова робота з дисципліни: «Теплообмін в енергетичних установках»	1,0	диф. залік	4
ОК 2.15.	Системи опалення, вентиляції і кондиціонування	5,0	екзамен	4
ОК 2.16.	Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання	3,0	екзамен	5
ОК 2.17.	Курсова робота з дисципліни: «Теорія і роз- рахунок агрегатів систем енергопостачання»	1,0	диф. залік	5
ОК 2.18.	Робочі процеси в агрегатах енергетичних установок	4,0	екзамен	5
ОК 2.19.	Теорія і розрахунок теплообмінників	4,0	екзамен	6
ОК 2.20.	САПР енергетичного обладнання	6,0	залік, екзамен	5, 6
ОК 2.21.	Проектування комбінованих систем енергозабезпечення	4,0	екзамен	5
ОК 2.22.	Енергозберігаючі технології та енергетичний менеджмент	3,0	екзамен	6

ОК 2.23.	Виробнича практика: технологічна	3,0	диф. залік	4
ОК 2.24.	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	6
ОК 2.25.	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	6
Всього II		121		
Всього		135		
Вибіркові компоненти:				
1 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
2 курс				
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	5
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	5
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	6
Загальний обсяг обов'язкових компонент				135 (75 %)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				45 (25 %)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				180

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент:

- **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.
- **факультетський вибіровий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.8, ОК 2.9	9	13
	2	ОК 1.1, ОК 1.6, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.28	8	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.4, ОК 1.6, ОК 1.7, ОК 2.3, ОК 2.10, ОК 2.11, ВК 1, ВК 2	9	16
	4	ОК 1.1, ОК 2.12, ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.15, ОК 2.16, ВК 3, ВК 4	8	
3	5	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 2.4, ОК 2.6, ОК 2.17, ОК 2.18, ВК 5, ВК 6	8	14
	6	ОК 1.9, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.19, ОК 2.20, ОК 2.29, ВК 7, ВК 8	8	
4	7	ОК 2.21, ОК 2.22, ОК 2.23, ОК 2.25, ОК 2.26, ВК 9, ВК 10, ВК 11	8	13
	8	ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.27, ОК 2.30, ОК 2.31, ВК 12	6	

180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 1.5, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.8	9	13
	2	ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.9, ОК 2.10, ОК 2.11, ВК 1	6	
2	3	ОК 1.1, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.12, ОК 2.13, ВК 2, ВК 3	7	13
	4	ОК 1.4, ОК 2.12, ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.15, ОК 2.23, ВК 4, ВК 5	8	
3	5	ОК 2.16, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.20, ОК 2.21, ВК 6, ВК 7, ВК 8	8	13
	6	ОК 2.19, ОК 2.20, ОК 2.22, ОК 2.24, ОК 2.25, ВК 9	6	

Послідовність засвоєння компонент ОП
240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Фізична культура	Фізична культура	Фізична культура	Фізична культура	Фізична культура			
Історія та культура України	Іноземна мова (англійська/німецька/французька)*	Іноземна мова (англійська/німецька/французька)*		Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Охорона праці в галузі		
Українська мова (за професійним спрямуванням)		Філософія					
Вступ до спеціальності (Сучасна і майбутня енергетика та енергозбереження)		Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України					
Вища математика				Механіка матеріалів у інженерних задачах			
Фізика			Математичні САД-системи в інженерних розрахунках	Метрологія, стандартизація та сертифікація		Робочі процеси в агрегатах енергетичних установок	Теорія і розрахунок теплообмінників
Нарисна геометрія та інженерна графіка	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів		Електричні машини		Системи опалення, вентиляції і кондиціонування	Проектування комбінованих систем енергозабезпечення	Енергозберігаючі технології та енергетичний менеджмент
	Теоретична механіка	Теоретична механіка	Нетрадиційні способи та засоби видобутку енергії	Технічна термодинаміка		САІР енергетичного обладнання	
Теоретичні основи електротехніки		Електрична частина станцій та підстанцій	Електричні та технічні вимірювання	Теплообмін в енергетичних установках		Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання	
Електричні системи та мережі		Автоматизація проектування енергетичних установок	Курсова робота «Електричні машини»		Курсова робота «Теплообмін в енергетичних установках»	Курсова робота: «Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання»	
	Навчальна практика				Виробнича практика: технологічна		Виробнича практика: переддипломна
							Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
		ВК1	ВК 3	ВК 5	ВК 7	ВК 9	ВК 12
		ВК2	ВК 4	ВК 6	ВК 8	ВК 10	
						ВК 11	
I Цикл загальної підготовки	I Цикл загальної підготовки	I Цикл загальної підготовки	II Цикл професійної підготовки Базові компоненти	II Цикл професійної підготовки Індивідуальність ОП	Курсові роботи	Практика та атестація	Вибіркові компоненти

Примітка: УВК - дисципліни університетського вибіркового каталогу, ФВК- дисципліни факультетського вибіркового каталогу

180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців

I курс		II курс		III курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Іноземна мова (англійська/німецька/французька)* (разом з 2-м курсом ПЗСО)		Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Охорона праці в галузі		
Вступ до спеціальності (Сучасна і майбутня енергетика та енергозбереження) (разом з 1-м курсом ПЗСО)					
Вища математика (разом з 1-м курсом ПЗСО)		Механіка матеріалів у інженерних задачах			
Фізика (разом з 1-м курсом ПЗСО)		Метрологія, стандартизація та сертифікація		Робочі процеси в агрегатах енергетичних установок	Теорія і розрахунок теплообмінників
Нарисна геометрія та інженерна графіка			Системи опалення, вентиляції і кондиціонування	Проектування комбінованих систем енергозабезпечення	Енергозберігаючі технології та енергетичний менеджмент
Електричні системи та мережі (разом з 1-м курсом ПЗСО)	Математичні CAD-системи в інженерних розрахунках	Технічна термодинаміка		САІР енергетичного обладнання	
Електрична частина станцій та підстанцій	Нетрадиційні способи та засоби видобутку енергії	Теплообмін в енергетичних установках		Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання	
Автоматизація проектування енергетичних установок	Електричні машини		Курсова робота «Теплообмін в енергетичних установках»	Курсова робота «Теорія і розрахунок агрегатів систем енергопостачання»	
			Виробнича практика: технологічна		Виробнича практика: переддипломна
					Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
	ВК 1	ВК 2	ВК 4	ВК 6	ВК 9
		ВК 3	ВК 5	ВК 7	
				ВК 8	
I Цикл загальної підготовки	I Цикл загальної підготовки	I Цикл загальної підготовки	II Цикл професійної підготовки Базові компоненти	II Цикл професійної підготовки Індивідуальність ОП	
Курсові роботи	Практика та атестація	Вибіркові компоненти			

Примітка: УВК - дисципліни університетського вибіркового каталогу, ФВК- дисципліни факультетського вибіркового каталогу

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи).
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців

	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК10 ¹	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	ФК21	ФК22	ФК23	ФК24	ФК25	
OK 1.1							+			+																	
OK 1.2					+				+	+																	
OK 1.3		+			+	+																					
OK 1.4	+				+	+			+	+																	
OK 1.5			+		+				+																		
OK 1.6				+	+				+																		
OK 1.7	+	+	+		+	+			+		+																
OK 1.8	+				+																+	+					+
OK 1.9		+			+	+																					
OK 2.1	+	+	+		+								+														
OK 2.2	+	+			+	+							+		+												
OK 2.3	+				+	+						+	+			+											
OK 2.4	+				+	+						+	+														
OK 2.5	+											+													+		+
OK 2.6					+								+		+					+							+
OK 2.7		+			+											+		+			+						+
OK 2.8					+	+							+	+	+												+
OK 2.9														+	+		+	+					+				+
OK 2.10														+	+		+						+			+	+
OK 2.11	+				+							+												+			+
OK 2.12	+				+	+						+	+	+													
OK 2.13					+								+		+	+			+						+		
OK 2.14					+								+		+	+			+						+		
OK 2.15					+															+	+			+			+
OK 2.16					+								+		+					+		+					+
OK 2.17													+				+			+	+		+	+			
OK 2.18													+				+			+	+		+	+			
OK 2.19													+				+			+	+		+	+			
OK 2.20													+			+			+	+			+	+			
OK 2.21					+								+								+			+	+	+	+
OK 2.22					+								+								+			+	+	+	+
OK 2.23					+								+								+			+	+	+	+
OK 2.24													+				+			+	+		+	+			
OK 2.25	+				+							+							+					+			+
OK 2.26																			+		+	+		+	+	+	+
OK 2.27																				+	+		+	+	+	+	+
OK 2.28			+		+					+	+		+							+		+					+
OK 2.29					+						+						+	+	+		+		+				+
OK 2.30								+			+						+	+	+	+			+	+	+	+	+
OK 2.31				+			+	+			+						+	+	+	+			+	+	+	+	+

180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців

	ЗК01	ЗК02	ЗК03*	ЗК04*	ЗК05	ЗК06	ЗК07*	ЗК08*	ЗК09*	ЗК10*	ЗК10 ¹	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15*	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	ФК21*	ФК22	ФК23	ФК24	ФК25	
OK 1.1		+			+	+																					
OK 1.2				+	+				+																		
OK 1.3	+				+															+	+						+
OK 1.4		+			+	+																					
OK 2.1	+	+	+		+								+														
OK 2.2	+	+			+	+							+		+												
OK 2.3	+				+	+						+	+														
OK 2.4					+								+		+					+							+
OK 2.5	+											+													+		+
OK 2.6														+	+		+	+				+					+
OK 2.7														+	+		+					+			+		+
OK 2.8	+				+							+													+		+
OK 2.9					+								+		+	+		+								+	
OK 2.10	+				+	+						+	+	+													
OK 2.11					+																+	+			+		+
OK 2.12													+				+				+	+		+	+		
OK 2.13													+				+				+	+		+	+		
OK 2.14													+				+				+	+		+	+		
OK 2.15													+			+	+						+	+			
OK 2.16					+								+									+			+	+	+
OK 2.17					+								+									+			+	+	+
OK 2.18					+								+									+			+	+	+
OK 2.19													+				+				+	+		+	+		
OK 2.20	+				+							+						+							+		+
OK 2.21																		+			+	+			+	+	+
OK 2.22																				+	+		+	+	+	+	+
OK 2.23					+						+						+	+	+		+		+				+
OK 2.24								+			+						+	+	+	+			+	+	+	+	+
OK 2.25				+			+	+			+						+	+	+	+			+	+	+	+	+

* Дані компетентності навчання були забезпечені при отриманні диплому молодшого спеціаліста (фахового молодшого бакалавра)

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	
OK 1.1															+											
OK 1.2										+				+	+											
OK 1.3										+	+	+				+										
OK 1.4											+			+	+											
OK 1.5										+	+			+												
OK 1.6										+	+			+												
OK 1.7											+			+	+	+										+
OK 1.8	+		+	+								+	+			+										
OK 1.9										+	+	+				+										
OK 2.1							+	+		+												+	+			
OK 2.2		+	+		+				+														+			
OK 2.3			+				+	+		+								+								
OK 2.4						+	+	+		+									+							
OK 2.5						+				+									+			+				
OK 2.6		+	+		+				+							+		+								
OK 2.7										+		+				+	+			+						
OK 2.8		+			+					+									+			+				
OK 2.9	+	+							+			+					+		+	+						
OK 2.10	+								+			+				+	+		+	+						
OK 2.11						+				+						+		+			+					
OK 2.12						+		+											+			+	+	+		
OK 2.13		+	+		+			+	+													+				
OK 2.14		+	+		+			+	+													+				
OK 2.15				+					+			+	+			+		+						+		
OK 2.16		+	+		+				+							+		+								
OK 2.17								+	+	+								+				+	+			
OK 2.18								+	+	+								+				+	+			
OK 2.19								+	+	+								+				+	+			
OK 2.20			+						+	+						+						+	+			
OK 2.21				+						+								+				+		+	+	
OK 2.22				+						+								+				+		+	+	
OK 2.23				+						+								+				+		+	+	
OK 2.24								+	+	+								+				+	+			
OK 2.25						+										+	+	+			+	+				
OK 2.26				+					+			+	+									+	+	+	+	
OK 2.27								+	+	+			+						+					+	+	
OK 2.28				+						+	+	+	+			+		+								+
OK 2.29										+		+				+				+		+		+	+	+
OK 2.30								+	+		+	+					+			+	+	+	+	+	+	+
OK 2.31								+	+		+	+					+			+	+	+	+	+	+	+

180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців

	ПР01*	ПР02*	ПР03	ПР04	ПР05*	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14*	ПР15*	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19*	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	
ОК 1.1										+	+	+				+										
ОК 1.2										+	+			+												
ОК 1.3	+		+	+								+	+			+										
ОК 1.4										+	+	+				+										
ОК 2.1							+	+		+													+	+		
ОК 2.2		+	+		+				+															+	+	
ОК 2.3						+	+	+		+								+								
ОК 2.4		+	+		+				+							+		+								
ОК 2.5						+				+								+				+				
ОК 2.6	+	+							+			+					+		+	+						
ОК 2.7	+								+			+				+	+			+						
ОК 2.8						+				+						+		+				+				
ОК 2.9		+	+		+			+	+														+			
ОК 2.10						+		+										+				+	+	+		
ОК 2.11				+					+			+	+			+		+						+		
ОК 2.12								+	+	+								+				+	+			
ОК 2.13								+	+	+								+				+	+			
ОК 2.14								+	+	+								+				+	+			
ОК 2.15			+						+	+						+							+	+		
ОК 2.16				+						+								+				+		+	+	
ОК 2.17				+						+								+				+		+	+	
ОК 2.18				+						+								+				+		+	+	
ОК 2.19								+	+	+								+					+	+		
ОК 2.20						+										+	+	+				+	+			
ОК 2.21				+					+			+	+										+	+	+	
ОК 2.22								+	+	+			+						+					+	+	
ОК 2.23										+		+				+				+		+		+	+	
ОК 2.24								+	+		+	+					+			+	+	+	+	+	+	+
ОК 2.25								+	+		+	+					+			+	+	+	+	+	+	+

* Дані програмні результати навчання були забезпечені при отриманні диплому молодшого спеціаліста (фахового молодшого бакалавра)