

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА
ЕЛЕКТРОПРИВОД»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

галузі знань *14 Електрична інженерія*

спеціальності *141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»*

освітня кваліфікація *Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки*

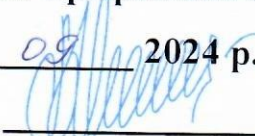
ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 Володимир ОНИЩЕНКО

(протокол № 6 від "31" 05 2024 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з
09 " 09 2024 р.

Ректор  Володимир ОНИЩЕНКО

(наказ № 92 від "19" 06 2024 р.)



Полтава 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

14 Електрична інженерія

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

 Анатолій МАРТИНЕНКО
« 30 » 05 2024 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор департаменту організації навчального процесу, акредитації та ліцензування

 Олег МАКСИМЕНКО
« 30 » 05 2024 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою

Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки

Протокол № 9 від «08» 03 2024 р.

Голова вченої ради інституту

 Володимир ПЕНЦ

СХВАЛЕНО

Навчально-методичною комісією

Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки

Протокол № 9 від «08» 03 2024 р.

Голова НМК інституту

 Олександр ШЕФЕР

СХВАЛЕНО

Кафедрою автоматики, електроніки та телекомунікацій

Протокол № 9 від «04» 03 2024 р.

Завідувач кафедри

 Олександр ШЕФЕР

РОЗРОБЛЕНО

Проектною (робочою) групою,

Керівник проектної (робочої) групи, гарант освітньо-професійної програми

 Василь ГАЛАЙ
« 05 » 03 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань – 14 Електрична інженерія, спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, затвердженого та введенного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867.

Програму розроблено проєктною (робочою) групою у складі:

Керівник проєктної (робочої) групи:

Галай Василь Миколайович – гарант освітньо-професійної програми, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій;

Члени проєктної (робочої) групи:

Леві Леонід Ісаакович – професор кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій, доктор технічних наук, професор;

Кислиця Світлана Григорівна – доцент кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій, кандидат технічних наук, доцент.

До розробки освітньої програми були долучені:

Представники бізнесу та роботодавці:

1. Аліпа О.В. - заступник директора з розвитку ТОВ «ТД Полтавський автоагрегатний завод»;
2. Шпак С.В. - начальник науково-дослідного центру випробувань електричних ламп та технологічного обладнання Державного підприємства «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»;
3. Полових Г.М.- директор ТОВ «LUMOS Ukraine»;
4. Шинкаренко А.Я. - директор ТОВ «Полтаваелектроремонт»;
5. Лутфі Аблякімов - провідний інженер ТОВ «Weatherford Ukraine LLC»;
6. Овчінніков Б.А. - головний інженер-конструктор «KONSORT»™;

Випускники:

1. Купріян В.М. - заступник директора виробничо-господарської фірми «СПМК-516 ЛТД»;

2. Янченко Р.А. - начальник оперативно-диспетчерської служби АТ «Полтаваобленерго»;
3. Ткаченко П.Ю. - інженер 1 категорії релейного захисту і автоматики АТ «Полтаваобленерго»;
4. Мірошніченко С.Ю.- старший майстер виробничої ділянки 1 групи АТ «Полтаваобленерго»;
5. Титаренко Я.М. -провідний інженер-енергетик ПрАТ «Нафтогазвидобування»;
6. Голоборщій Ю.А. – фізична особа підприємець.

Зовнішні рецензенти:

1. Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»;
2. ТОВ «LUMOS Ukraine»;
3. ТОВ «Полтаваелектроремонт».

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки; Кафедра автоматики, електроніки та телекомунікацій
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Назва освітньої програми	Електромеханічні системи автоматизації та електропривод
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://nupp.edu.ua/page/litsenzuvannya-ta-akreditatsiya.html
Форми навчання	Денна, заочна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Освітня програма – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»
Опис предметної області	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. Ціль 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: 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
Академічні права випускників	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	240 кредитів ЄКТС Термін навчання 3 роки, 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитовано: - Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, - сертифікат про акредитацію 1864 від 22.06.2021 - термін дії до 01.07.2026р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (3 рівень НРК), або вищий рівень.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію освітньої програми

1.2 - Мета освітньої програми	
Мета освітньої програми	Мета освітньої програми полягає в підготовці висококваліфікованих 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. Формуванні знань, вмінь та навичок в області електричної інженерії, орієнтовану на автоматизацію процесів керування, автоматичні лінії, устаткування машинобудівних підприємств, комп'ютерних систем керування технологічними процесами (виробництвом), та здійснити підготовку студентів на рівні, що забезпечить їм право продовжити навчання з метою отримання вищих рівнів і наукових ступенів.
1.3 Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на сучасних підходах, методах і організаційно-технічних рішеннях й технологіях в галузі електричної інженерії. Програма орієнтована на підготовку фахівців, які мають навички та знання для роботи в різних сферах енергетики та електротехніки. З урахуванням сучасних тенденцій, програма охоплює такі актуальні напрямки: інтелектуальні електричні мережі; енергозбереження та підвищення енергоефективності; автоматизовані системи керування та роботизація.
Основний фокус освітньої програми	Здобуття вищої освіти в галузі знань 14 «Електрична інженерія» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Основні аспекти фокусу програми включають: Технічна підготовка в галузі електроенергетики та електротехніки: Студенти отримують фундаментальні знання про принципи роботи електричних машин, систем електропостачання, силовій електроніки, автоматизації електроустановок та електротехнічних матеріалів. Практичні навички та лабораторні дослідження: розвиток практичних навичок через лабораторні роботи, проекти, практичні заняття та проходження практики на підприємствах. Інноваційні технології та цифровізація: цифрові технології в електроенергетиці, такі як автоматизовані системи

	керування, Smart Grid, аналіз даних для моніторингу та оптимізації роботи електричних мереж. Інженерне проєктування та безпека: вивчення принципів проєктування електротехнічного обладнання, систем розподілу електроенергії, а також норм та стандартів безпеки. Ключові слова: електроенергетика, електротехніка, електромеханіка, автоматизація, електропривод
Особливості та відмінності програми	Мультидисциплінарний підхід поєднує знання з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що дозволяє випускникам орієнтуватися в різних аспектах енергетичного виробництва, передачі та використання енергії. Практична підготовка співпраця з промисловими підприємствами та енергетичними компаніями, що дозволяє студентам ознайомитися з практичними аспектами роботи, а також адаптуватися до потреб роботодавців. Інноваційні технології викладання здійснюється з урахуванням цифровізації, що є важливим для підготовки фахівців, здатних працювати з новітнім обладнанням та програмними рішеннями. Гнучкість у виборі спеціалізацій здобувачі освіти можуть обирати окремі спеціалізації, що дозволяє їм поглиблено вивчати окремі напрямки, наприклад, електротранспорт, відновлювані джерела енергії або автоматизовані системи управління.

1.4 Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування

Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як фахівця, здатного 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. Підготовлений бакалавр згідно ДК 003-2010 здатний виконувати зазначену професійну роботу: 2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики 2143.1 Інженер-дослідник із енергетики сільського господарства 2143.2 Диспетчер об'єднаного диспетчерського
--	---

	управління енергосистеми 2143.2 Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики 2143.2 Інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж 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 перетворювального комплексу 2143.2 Інженер служби ізоляції та захисту від перенапруг 2143.2 Інженер служби ліній енергопідприємства 2143.2 Інженер служби підстанцій 2143.2 Інженер служби розподільних мереж 2143.2 Інженер-енергетик 2143.2 Інженер-конструктор (електротехніка) 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів 2149.2 Інженер з патентної та винахідницької роботи
--	--

1.5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, тренінгів; організація майстер-класів, круглих столів, наукових конференцій та семінарів; залучення студентів до участі в проєктних роботах, конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах. Залучення до проведення занять кваліфікаованих фахівців-практиків. Заняття переважно відбуваються в малих групах з предметними дискусіями. Написання та захист кваліфікаційної роботи, яка презентується та обговорюється за участі викладачів, практиків, студентів. Застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання з використанням онлайн-платформ для проведення занять.
Оцінювання	Форми контролю: письмові екзамени (тестування, вирішення проблемних завдань, розв'язання певної прикладної задачі), усне екзаменування, заліки, проміжні контрольні роботи та опитування, презентації, звіти з практик, публічний захист курсових робіт, проєктів, розрахунково-графічних, графічних та розрахункових робіт, публічний захист кваліфікаційної роботи.

	Види контролю: поточний та підсумковий контроль Шкала оцінювання: оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, шкалою ЄКТС (ECTS), (A, B, C, D, E, FX, F), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	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)	К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. К04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. К05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. К06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. К07. Здатність працювати в команді. К08. Здатність працювати автономно. К09. 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. К10. 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.
Спеціальні (фахові, предметні)	К10¹ Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

компетентності (СК)	K11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. K13. 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. K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах
---------------------	--

1.7. Програмні результати (ПР)

ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж,

силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв 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.

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Основні характеристики кадрового забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом: управлінської та/або роботи за фахом. Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, що залучені до реалізації освітніх компонентів освітньої програми, повністю відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365)
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою; навчальних аудиторій для проведення практичних та лабораторних занять з використанням персональних комп'ютерів; спеціалізованих навчальних лабораторій. Матеріально-технічна база для здійснення освітньо-наукового процесу, складається із таких лабораторій та кабінетів: навчально-науковий центр «Siemens» (125Ц); лабораторія електроніки та робототехніки «CyberRoboLab» (314Ц); лабораторія технологічних вимірювань (401Ф); лабораторія автоматики та мікропроцесорної техніки (212Ф); лабораторії електричних машин та систем керування (015Ф); лабораторія електротехніки (02Ф); лекційні аудиторії (409Ф, 410Ф); комп'ютерні центри ASUS, Dell, Lenovo.
Основні характеристики інформаційного та навчально-методичного	Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними розробками науково-педагогічних працівників університету – методичними вказівками, конспектами лекцій, навчальними посібниками, підручниками.

забезпечення	Навчальні матеріали з кожного освітнього компонента освітньої програми розміщені на платформі дистанційного навчання Moodle. Студенти отримують повний доступ до електронної бібліотеки університету. Індивідуальний навчальний план та персональний розклад занять доступні в особистому електронному кабінеті студента.
1.9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в межах України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	Може реалізовуватися здобувачами вищої освіти відповідно до укладених угод Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» та угоди (Еразмус+K1) у закладах вищої освіти (наукових установах) – партнерах поза межами України та згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на академічну мобільність. https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/akademichna-mobilnist.pdf
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

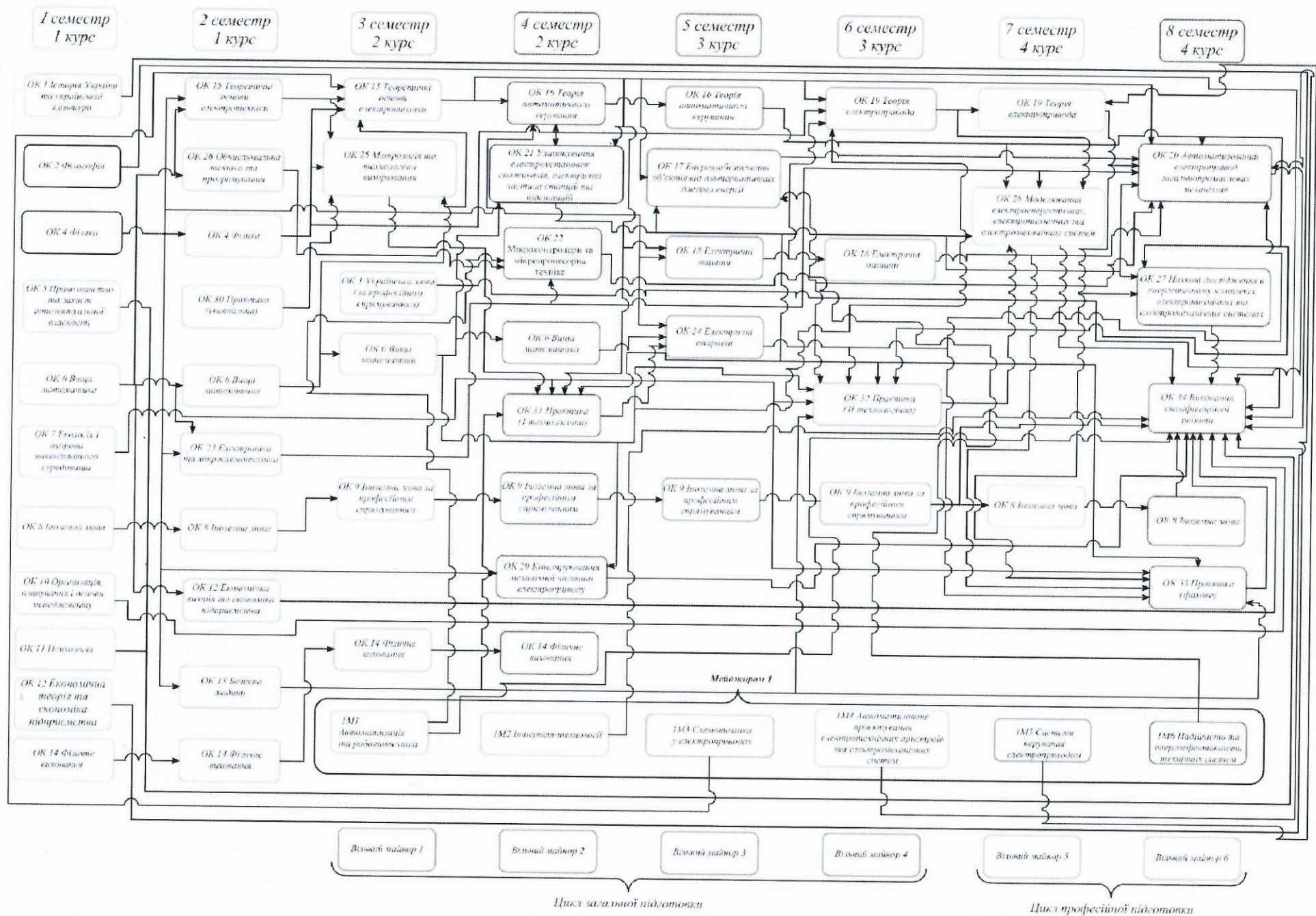
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

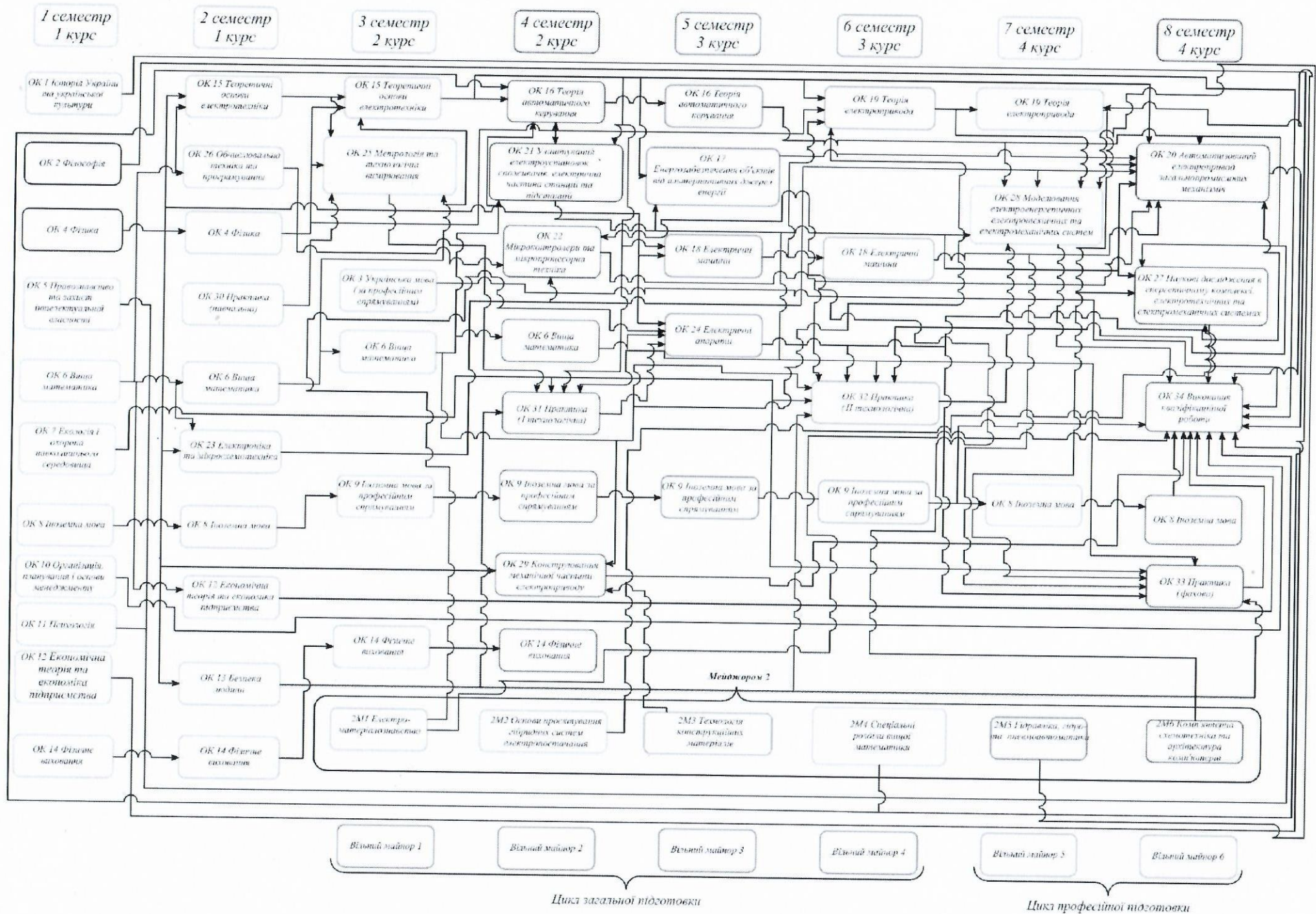
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК.1	Історія України та української культури	3	екзамен
ОК.2	Філософія	3	екзамен
ОК.3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК.4	Фізика	6	екзамен
ОК.5	Правознавство та захист інтелектуальної власності	3	екзамен
ОК.6	Вища математика	10	екзамен
ОК.7	Екологія і охорона навколишнього середовища	3	екзамен
ОК.8	Іноземна мова	8	екзамен
ОК.9	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8	екзамен
ОК.10	Організація, планування і основи менеджменту	3	диф. залік
ОК.11	Психологія	3	диф. залік
ОК.12	Економічна теорія та економіка підприємства	3	екзамен
ОК.13	Безпека людини	3	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		63	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК.14	Фізичне виховання	4	диф. залік
ОК.15	Теоретичні основи електротехніки	8	КР, екзамен
ОК.16	Теорія автоматичного керування	10	КР, екзамен
ОК.17	Енергозабезпечення об'єктів від альтернативних джерел енергії	3	диф. залік
ОК.18	Електричні машини	10	КП, екзамен
ОК.19	Теорія електропривода	12	КП, екзамен
ОК.20	Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів	7	КП, екзамен

ОК.21	Улаштування електроустановок споживачів, електрична частина станцій та підстанцій	7	КР, екзамен
ОК.22	Мікроконтролери та мікропроцесорна техніка	5	диф. залік
ОК.23	Електроніка та мікросхемотехніка	6	екзамен
ОК.24	Електричні апарати	3	екзамен
ОК.25	Метрологія та технологічні вимірювання	5	екзамен
ОК.26	Обчислювальна техніка та програмування	5	диф. залік
ОК.27	Наукові дослідження в енергетичному комплексі, електротехнічних та електромеханічних системах	5	диф. залік
ОК.28	Моделювання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем	4	екзамен
ОК.29	Конструювання механічної частини електроприводу	3	екзамен
ОК.30	Практика (навчальна)	3	диф. залік
ОК.31	Практика (I технологічна)	3	диф. залік
ОК.32	Практика (II технологічна)	3	диф. залік
ОК.33	Практика (фахова)	3	диф. залік
ОК.34	Виконання кваліфікаційної роботи	12	публічний захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:		117	
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної та професійної підготовки:		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
УВМ1	Вибіркова дисципліна 1	4	диф. залік
УВМ2	Вибіркова дисципліна 2	4	диф. залік
УВМ3	Вибіркова дисципліна 3	4	диф. залік
УВМ4	Вибіркова дисципліна 4	4	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки:		16	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ІВМ1	Вибіркова дисципліна 5	4	диф. залік
ІВМ2	Вибіркова дисципліна 6	4	диф. залік
Мейджор 1 (Блок вибірових дисциплін №1 за освітньою програмою)			

1M1	Автоматизація та робототехніка	6	екзамен
1M2	Інтернет-технології	6	диф. залік
1M3	Схемотехніка у електроприводах	6	екзамен
1M4	Автоматизоване проектування електротехнічних пристроїв та електромеханічних систем	6	диф. залік
1M5	Системи керування електроприводами	6	екзамен
1M6	Надійність та енергоефективність технічних систем	6	диф. залік
<i>Мейджор 2 (Блок вибірових дисциплін №2 за освітньою програмою)</i>			
2M1	Електроматеріалознавство	6	екзамен
2M2	Спеціальне програмне забезпечення у задачах галузі	6	диф. залік
2M3	Спеціальні розділи вищої математики	6	екзамен
2M4	Технологія конструкційних матеріалів	6	диф. залік
2M5	Гідравліка, гідро- та пневмоавтоматика	6	екзамен
2M6	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	6	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки:		44	
Загальний обсяг вибірових компонент загальної та професійної підготовки:		60	
ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми
Структурно-логічна схема ОП (індивідуальна освітня траєкторія за мейджором 1)





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)	Кваліфікаційний проект (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. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщена у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

		OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34		
ІК		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК	K01				•		•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	K02				•	•							•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		
	K03	•	•	•		•						•											•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•		
	K04								•	•													•	•	•		•	•				•	•	•	•		
	K05	•	•			•	•		•	•		•	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•				•	•	•	•	
	K06	•			•			•			•	•	•				•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
	K07	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	
	K08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•		•	•		•	•		•	•		•	•			•	•	•	•	
	K09	•	•	•		•		•	•	•		•		•	•					•	•	•		•	•		•		•	•	•	•			•	•	•
	K10	•	•	•		•		•			•		•	•	•	•							•	•				•							•	•	•
СК	K11						•										•				•		•				•				•				•	•	•
	K12				•		•					•	•			•	•	•	•	•	•		•	•	•	•			•	•					•	•	•
	K13				•								•			•		•	•	•	•	•		•	•	•	•					•	•		•	•	•
	K14																					•			•	•	•						•		•	•	•
	K15				•												•		•	•	•	•				•	•							•	•	•	•
	K16																		•	•	•	•			•	•		•	•					•	•	•	•
	K17					•							•						•	•						•	•							•	•	•	•
	K18							•						•	•					•		•	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•
	K19				•				•				•		•		•					•	•	•	•	•		•	•		•			•	•	•	•
	K20										•	•							•	•		•	•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•
	K21						•				•			•					•			•	•	•	•		•	•						•	•	•	•

5. Матриця відповідності програмних результатів компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34										
ПР01													•		•		•				•				•	•						•	•	•	•									
ПР02																																	•	•	•	•								
ПР03																																			•	•	•	•						
ПР04				•														•		•		•			•	•				•					•	•	•	•						
ПР05				•												•			•					•		•							•			•	•	•	•					
ПР06																						•		•		•							•			•	•	•	•					
ПР07																•		•	•	•				•	•	•								•			•	•	•	•				
ПР08				•		•										•	•	•	•	•	•			•	•	•			•	•						•	•	•	•					
ПР09											•	•							•		•				•	•			•	•							•	•	•	•				
ПР10	•				•														•					•	•							•					•	•	•	•				
ПР11	•	•	•		•			•	•	•		•			•				•	•			•				•											•	•	•	•			
ПР12					•		•								•			•	•	•			•		•	•				•			•	•				•	•	•	•			
ПР13								•			•	•		•						•						•	•						•	•				•	•	•	•			
ПР14	•	•	•		•				•	•	•	•		•													•												•	•	•	•		
ПР15							•			•			•	•																									•	•	•	•		
ПР16					•							•	•																										•	•	•	•		
ПР17																					•	•																	•	•	•	•		
ПР18						•															•	•				•	•	•							•					•	•	•	•	
ПР19						•						•							•		•					•	•														•	•	•	•