

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Теплоенергетика

(назва освітньої програми)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)
(код та найменування спеціальності)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 144 Теплоенергетика
(код та найменування спеціальності)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 14 Електрична інженерія
(шифр та назва галузі знань)

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ Бакалавр з теплоенергетики

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ УДХТУ

Протокол № 4 від 25.03 2021р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ

1.09 2021 р.



Ректор

Наказ № 62 від 25.03 2021р.

Сухейко К.М.

Дніпро
2021

Лист погодження
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Ступінь вищої освіти

Перший (бакалаврський)

Спеціальність


144 Теплоенергетика

Галузь знань

14 Електрична інженерія

«ПОГОДЖЕНО»

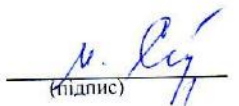
Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ


(підпис) Зайчук О.В.
(прізвище та ініціали)

.. 01 .. березня 2020 р.

«РОЗРОБНИКИ»

Гарант освітньої програми


(підпис) Сухий М.П.
(прізвище та ініціали)

.. 19 .. лютого 2020 р.

Начальник ННЦ


(підпис) Смотраєв Р.В.
(прізвище та ініціали)

Члени робочої групи,


(підпис) Беляновська О.А.
(прізвище та ініціали)

Науково-методичний відділ


(підпис) Фоменко Г.В.
(прізвище та ініціали)



(підпис) Коломієць О.В.
(прізвище та ініціали)

Декан факультету КНтаІ


(підпис) Левчук І.Л.
(прізвище та ініціали)

Освітня програма розглянута й ухвалена науково-методичною радою університету
Протокол № 3 від «10» 03 2021 р.

Завідувач кафедри


(підпис) Сухий М.П.
(прізвище та ініціали)

Голова комітету студентської молоді факультету


(підпис) Сухомудренко В.В.
(прізвище та ініціали)

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму вперше було розроблено у 2016 р. та затверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ «16» червня 2016 р., протокол № 5.

Освітню програму було переглянуто у 2020 р. на підставі затвердженого СВО за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого рівня вищої освіти (наказ МОН від 04.03.2020 р. № 372).

Освітню програму було перезатверджено у 2021 р. у зв'язку із новою редакцією Положення про відкриття, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм в ДВНЗ УДХТУ (наказ від 09.06.2020 №102).

Результати щорічного перегляду освітньої програми додаються в окремому додатку.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми) Сухий Михайло Порфирівич, кандидат технічних наук, професор, завідувачий кафедри енергетики

Члени робочої групи:

2. Беляновська Олена Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри енергетики

3. Коломієць Олена Вікторівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри енергетики

4. Завідувач кафедри енергетики Сухий Михайло Порфирівич, кандидат технічних наук, професор

Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Лист-підтримка від Комунального підприємства «Новомосковськ-теплоенерго» Новомосковської міської ради

2. Лист-підтримка від _____

3. Лист-підтримка від _____

ОП повторно затверджено рішенням вченої ради ДВНЗ УДХТУ

- від «___» _____ 20___ р., протокол №___ (Додаток ___)

I. Профіль освітньої програми зі спеціальності 144 «Теплоенергетика»

Профіль програми (загальна інформація)	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет». Факультет комп'ютерних наук та інженерії. Кафедра енергетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр, Теплоенергетика
Офіційна назва освітньої програми	Теплоенергетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти; 120 кредитів ЄКТС на основі ступеня молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 13 – Механічна інженерія, 14 – Електрична інженерія, 15 – Автоматизація та приладобудування, 17 – Електроніка та телекомунікації та галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями інших галузей
Наявність акредитації	Акредитована МОН України. Сертифікат про акредитацію Серія УД, № 04002712. Рішення АК від 3.04.2018 р., протокол № 129. Наказ МОН України від 06.04.2018 №329. Строк дії сертифіката про акредитацію до 01 липня 2028 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, ступінь молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://udhtu.edu.ua/osvitni-programy

2 – Цілі освітньої програми	
Цілі освітньої програми	Підготовка висококваліфікованого конкурентоспроможного фахівця, здатного розв'язувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі теплоенергетики, що передбачає застосування знань, умінь та розуміння у галузі електричної інженерії, що надасть їм можливість вирішувати професійні задачі відповідно до наступних видів професійної діяльності: дослідження, проектування, конструювання, експлуатація, монтаж, ремонт та модернізація технічних засобів з виробництва теплоти, її застосування та перетворення видів енергії в теплоту, а також для подальшого навчання за спеціальностями в галузі знань 14 Електрична інженерія.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 14 - <i>Електрична інженерія</i> : спеціальність 144 - <i>Теплоенергетика</i>
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією.
Основний фокус програми та спеціалізації	Спеціальна вища освіта в галузі теплоенергетики. Зокрема програма зфокусована на виробництво, перетворення, відведення та акумулювання теплової енергії, в тому числі з відновлювальних та нетрадиційних джерел, з використанням сучасних хімічних технологій і апаратів. Ключові слова: виробництво, перетворення, розподіл, охолодження, акумулювання теплової енергії, енергозбереження, нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії.
Особливості програми	Програма є практично спрямованою. Особливістю даної програми є поглиблене вивчення процесів виробництва, перетворення, відведення, акумулювання теплової енергії з відновлювальних та нетрадиційних джерел з використанням сучасних хімічних технологій та апаратів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця на підприємствах та у високотехнологічних компаніях енерготехнологічного профілю, підприємствах сектору енергетичного виробництва та суміжних галузях. Зокрема, проектування, конструювання, виробництво, монтаж, налагодження та обслуговування енергетичного обладнання. Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України КП ДК 003:2010, а саме: - 3111 - фахівець з управління енергозбереженням в будівлях; - 3111 - фахівець із нетрадиційних видів енергії; - 3112 - технік-теплотехнік, - 3113 - енергетик; енергетик виробництва; енергетик дільниці; енергетик підземної дільниці; енергетик цеху; енергодиспетчер; енергодиспетчер шляховий; технік з

	експлуатації сонячних енергетичних установок; технік-енергетик; фахівець з енергетичного менеджменту; - 3115 - теплотехнік; - 3119 - технік-теплотехнік.
Подальше навчання	Навчання на другому освітньому рівні за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами підготовки магістра за всіма спеціальностями у галузі знань 14 «Електрична інженерія».
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, експериментальні дослідження в лабораторіях, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти передбачено: поточний контроль знань; підсумковий контроль знань, державна атестація із відповідними методами оцінювання: - письмові контрольні, практичні, розрахунково-графічні роботи, захист лабораторних робіт, рефератів, есе та доповідей, тестові завдання, усне опитування, колоквиуми; - письмові екзамени, захист курсових проектів/робіт та звітів з практик; - прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. 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. ЗК2. 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. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність працювати в команді.

	<p>ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК10. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.</p> <p>ФК3. Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання.</p> <p>ФК4. Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК5. Здатність визначати, досліджувати та розв'язувати проблеми у сфері теплоенергетики, а також ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з інженерними аспектами і проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК6. Здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК7. Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію теплоенергетичного обладнання.</p> <p>ФК10. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК11. Здатність забезпечувати якість в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК12. Здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності, готувати, оформлювати і виконувати контракти в теплоенергетичній галузі.</p> <p>ФК13. Здатність здійснювати підбір, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку та обладнання в нетрадиційній та відновлювальній енергетиці.</p>

	ФК14. Здатність до участі у проектуванні основного обладнання нетрадиційної енергетики та інших енергетичних установок.
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Знати і розуміти математику, фізику, хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПРН2. Знати і розуміти інженерні науки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» відповідної спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки у сфері теплоенергетики.</p> <p>ПРН3. Розуміння міждисциплінарного контексту спеціальності «Теплоенергетика».</p> <p>ПРН4. Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики.</p> <p>ПРН5. Обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень.</p> <p>ПРН6. Виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання у теплоенергетиці; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.</p> <p>ПРН7. Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти.</p> <p>ПРН8. Застосовувати передові досягнення електричної інженерії та суміжних галузей при проектуванні об'єктів і процесів теплоенергетики.</p> <p>ПРН9. Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її.</p> <p>ПРН10. Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері теплоенергетики.</p> <p>ПРН11. Мати лабораторні / технічні навички, планувати і виконувати експериментальні дослідження в теплоенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання, оцінювати точність і надійність результатів, робити обґрунтовані висновки.</p> <p>ПРН12. Розуміти ключові аспекти та концепції теплоенергетики, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.</p> <p>ПРН13. Розуміти основні методики проектування і дослідження в теплоенергетиці, а також їх обмеження.</p>

	<p>ПРН14. Мати навички розв'язання складних задач і практичних проблем, що передбачають реалізацію інженерних проєктів і проведення досліджень відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПРН15. Розуміти основні властивості та обмеження застосовуваних матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів.</p> <p>ПРН16. Розуміти нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідки інженерної практики.</p> <p>ПРН17. Аргументувати і доносити судження, які відбивають інженерні рішення в сфері теплоенергетики та відповідні соціальні, екологічні та етичні проблеми до фахівців і нефахівців.</p> <p>ПРН18. Вміти керувати професійною діяльністю, участі у роботі над проєктами, відповідальності за прийняття рішень у сфері теплоенергетики.</p> <p>ПРН19. Застосовувати сучасне обладнання для реконструкції та технічного переобладнання установок виробництва енергії із нетрадиційних та відновлювальних джерел.</p> <p>ПРН20. Визначати показники ефективності виробництва енергії з нетрадиційних та відновлювальних джерел, реалізовувати заходи з підвищення енергоефективності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.</p> <p>Також до освітнього процесу залучаються представники роботодавців шляхом відкритих лекцій за окремими темами, тематичних семінарів із залученням широкого кола представників підприємств та студентів, керівництва практичною підготовкою, участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Навчання за ОП здійснюється в предметних аудиторіях, спеціалізованих лабораторіях, комп'ютерних класах та навчальних кабінетах, обладнаних відповідно до змісту навчальних дисциплін.</p> <p>Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; студенти мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг студентів – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актовa зала.</p>

	<p>Впровадження в освітній процес науково-технічних досягнень працівників кафедри щодо використання сучасних матеріалів, апаратів та хімічних процесів для акумулювання енергії та енергозбереження за рахунок використання відновлювальних джерел енергії.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти:</p> <p>Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: затвердженої ОП, навчальних планів, робочих програм з усіх навчальних дисциплін, програм з усіх видів практичної підготовки; методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; навчально-методичні комплекси дисциплін із відповідним навчально-методичним контентом.</p> <p>Офіційний веб-сайт https://udhtu.edu.ua (українською та англійською мовами) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт бібліотеки університету: https://biblioteka.udhtu.edu.ua.</p> <p>Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та Web of Science.</p> <p>Для покращення навчального процесу застосовуються технології електронного навчання, у тому числі із використанням сайту дистанційного навчання ДВНЗ УДХТУ на платформі http://do.udhtu.edu.ua, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ УДХТУ та університетами України.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Можливе укладення угод про міжнародну академічну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів тощо</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою</p>

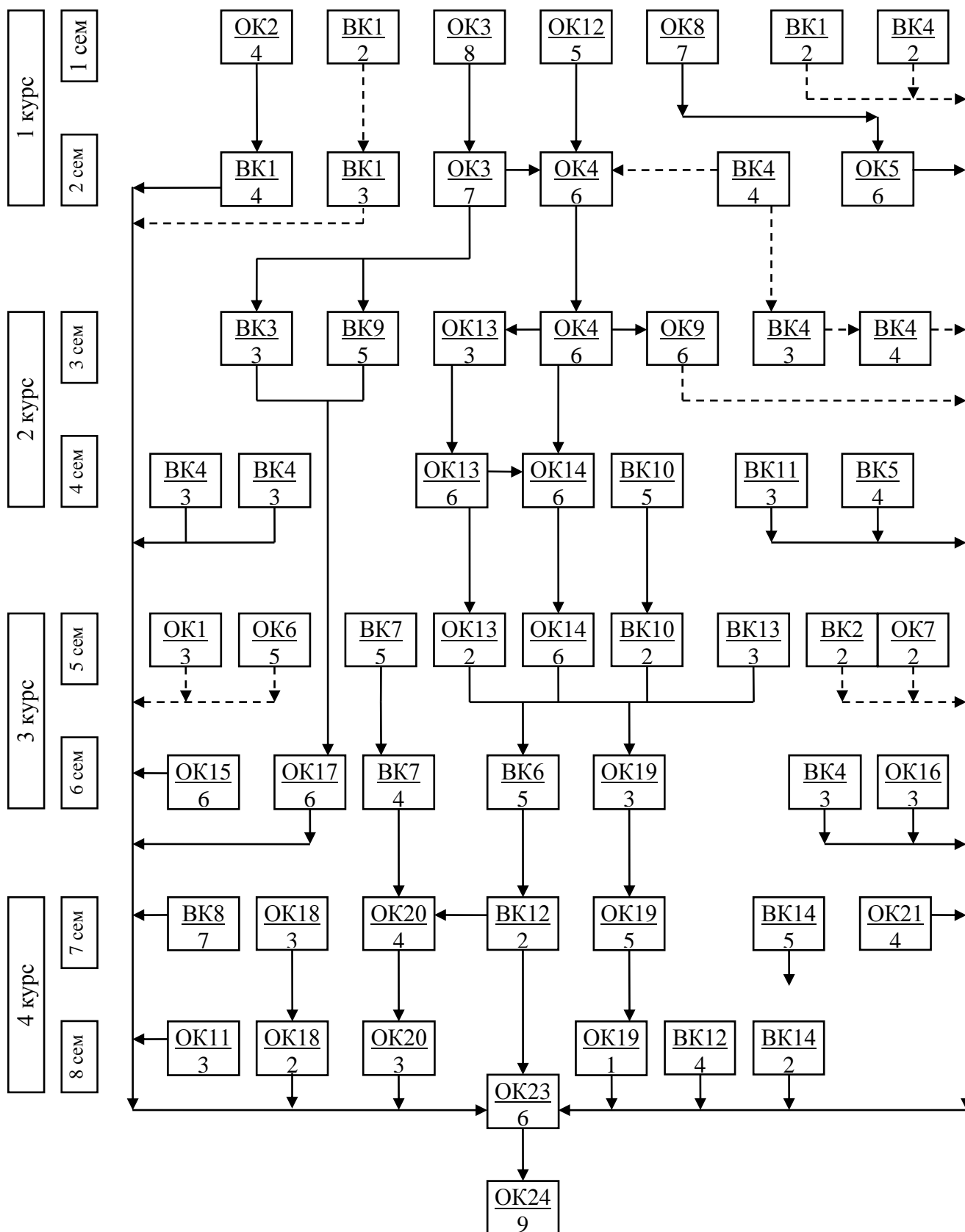
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код к-ти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK1	Українська мова	3	екзамен
OK2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	екзамен
OK3	Вища математика	9	екзамен
OK4	Фізика	6	екзамен
OK5	Інформаційні технології керування та проектування	4	диф. залік
OK6	Філософія	3	екзамен
OK7	Правознавство	2	залік
OK8	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4	екзамен
OK9	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	3	екзамен
OK10	Екологія	2	залік
	<i>РАЗОМ за циклом 1.1</i>	41	
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK11	Основи охорони праці	3	екзамен
OK12	Гідрогазодинаміка	5	екзамен
OK13	Технічна термодинаміка	11	екзамен
OK14	Тепломасообмін	12	екзамен
OK15	Основи конструювання	6	екзамен
OK16	Метрологія, теплотехнічні вимірювання та прилади	3	залік
OK17	Математичні методи та моделі в розрахунках енергетичного обладнання на ЕОМ	6	екзамен
OK18	Проектування, монтаж та експлуатація теплотехнологічного обладнання	5	екзамен
OK19	Котельні установки промислових підприємств	9	екзамен
OK20	Вторинні і нетрадиційні енергоресурси та енерготехнологічне комбінування	7	екзамен
OK21	Економіка енергетики	4	диф. залік
OK22	Виробнича практика	6	диф. залік
OK23	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та державна атестація	9	ДА
	<i>РАЗОМ за циклом 1.2</i>	86	
	ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	127	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
2.1. Цикл загальної підготовки			
BK1	Дисципліни гуманітарної підготовки	10	
BK2	Дисципліни економічної підготовки	2	
BK3	Дисципліни математичної підготовки	9	
BK4	Дисципліни природничо-наукової підготовки	30	
	<i>РАЗОМ за циклом 2.1</i>	57	

2.2 Цикл професійної підготовки			
ВК5	Електропостачання промислових підприємств	4	залік
ВК6	Джерела теплопостачання та теплові мережі	7	екзамен
ВК7	Теплотехнологічні процеси та установки	9	екзамен
ВК8	Високотемпературні теплотехнологічні процеси та установки	7	екзамен
	<i>Один з модулів дисциплін вибору студентів:</i>	29	
	<i>Модуль1.</i>		
ВК9	Розрахункові методи і інформатика в теплоенергетиці	5	диф. залік
ВК10	Паливо та його спалювання	7	екзамен
ВК11	Нагнітачі та теплові двигуни	3	диф. залік
ВК12	Теплові електричні станції	4	екзамен
ВК13	Електротермічні установки	3	диф. залік
ВК14	Системи виробництва та розподілу енергоносіїв	7	екзамен
	<i>Модуль2.</i>		
ВК9	Застосування ПЗ для інженерних розрахунків	5	диф. залік
ВК10	Фізико-хімічні основи процесів горіння	3	екзамен
ВК11	Гідравліка та гідропневмопривід	3	диф. залік
ВК12	Теплові електричні станції	4	екзамен
ВК13	Холодильне технологічне обладнання	3	диф. залік
ВК14	Системи і установки кондиціонування повітря	7	екзамен
	РАЗОМ за циклом 2.2	56	
	ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	113	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	240	

2.2 Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація за освітньою програмою Теплоенергетика спеціальності 144 Теплоенергетика здійснюється відкрито у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми теплоенергетики, 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 на сайті або у репозитарії університету.
Документи, які отримує випускник	Випускник отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр, Теплоенергетика.

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23
ПРН1			+	+																			
ПРН2												+	+	+		+							
ПРН3										+									+				
ПРН4																		+	+				
ПРН5																	+						
ПРН6										+	+												
ПРН7					+			+							+			+					+
ПРН8								+										+	+	+			
ПРН9		+			+		+														+		
ПРН10							+				+					+							
ПРН11												+	+	+					+				
ПРН12																			+	+		+	
ПРН13								+			+					+		+		+			
ПРН14																	+					+	+
ПРН15											+												
ПРН16										+	+												
ПРН17						+	+																
ПРН18							+															+	+
ПРН19																		+	+				
ПРН20																					+		

