

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Теплоенергетика»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

Перший (бакалаврський) рівень
Бакалавр

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

G – Інженерія, виробництво та
будівництво

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ

G4 – Енерговиробництво
(за спеціалізацією)
G4.02 – Теплоенергетика

Кваліфікація: бакалавр з теплоенергетики

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування

Голова Вченої ради НУВГП



_____/ В.С. Мошинський /
(протокол № 7 від «04» липня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з
01 вересня 2025 р.

Ректор _____/В.С. Мошинський/
(наказ № 462 від "15" липня 2025 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Теплоенергетика»

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин
навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства

Протокол № 11 від «27» травня 2025 р.

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою з якості
навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства

Протокол № 10 від «27» травня 2025 р.

Вченою Радою ННІЕАВГ

Протокол № 9 від «27» травня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи



Сорока В.С.

Завідувач навчально-методичного
відділу



Ковальчук Н.С.

Передмова

Освітньо-професійна програма розроблена групою забезпечення освітньо-професійної програми Національного університету водного господарства та природокористування відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 372 від 04.03.2020 р. (зміни внесено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842)

Розробники освітньо-професійної програми:

Костюк Олександр Павлович, гарант освітньо-професійної програми, кандидат технічних наук, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Кочмарський Володимир Зіновійович, кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Тимейчук Орест Юрійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Куба Віталій Васильович, старший викладач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, Національний університет водного господарства та природокористування.

Богуш Олександр Олександрович, випускник ОПП «Теплоенергетика», інженер-проектувальник ТОВ «Теплосфера Плюс», м. Рівне.

Левчик Мирослава Романівна, здобувачка вищої освіти за ОПП «Теплоенергетика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Національний університет водного господарства та природокористування.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Кривенко Олександр Миколайович – директор департаменту з управління персоналом та соціальних питань приватного акціонерного товариства «РІВНЕАЗОТ» OSTCHEM (м. Рівне).

2. Павлушенко Юлія Юріївна – директор підприємства ДП «БТС-ІНЖИНІРИНГ» ТзОВ «БІОТЕХСОЮЗ» (м. Рівне).

3. Ющук Олександр Васильович – директор ТОВ «Рівнетеплоенерго».

4. Волощук Володимир Анатолійович – завідувач кафедри автоматизації енергетичних процесів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор.

1. Профіль освітньої програми «Теплоенергетика» спеціальності G4 – Енерговиробництво (за спеціалізацією G4.02 – Теплоенергетика)

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування. Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства. Кафедра гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Офіційна назва освітньої програми	Теплоенергетика Ідентифікатор освітньо-професійної програми в ЄДЕБО: id 78401
Галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)	G – Інженерія, виробництво та будівництво G4 – Енерговиробництво (за спеціалізацією) G4.02 – Теплоенергетика
Назва кваліфікації, професійна кваліфікація (за наявності)	Бакалавр з теплоенергетики
Тип диплома, обсяг освітньої програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання ОП	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Денна. Заочна. Дуальна. Термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитована: Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 13296 від 04.06.2025 р. Термін дії сертифіката – до 01.07. 2029 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень. FQ-EHEA – перший цикл. EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, наявність диплома молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), фахового молодшого бакалавра. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший

	спеціаліст») можливе перезарахування 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки 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, та 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) та фахового молодшого бакалавра за спеціальностями інших галузей. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» можливе перезарахування 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти». Умови вступу на основі повної загальної середньої освіти, ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» визначаються «Правилами прийому до Національного університету водного господарства та природокористування, затвердженими Вченою радою університету. .
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Рік вступу 2025 і наступні до нової редакції освітньо-професійної програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gtgm
2 – Мета освітньої програми	
Формування поглибленого критичного мислення, інноваційного потенціалу, креативності, здатності до автономної роботи та інженерної кооперації майбутньої інтелектуальної генерації фахівців у сфері енерговиробництва шляхом практико-орієнтованого підходу до оволодіння компетентностями з теплоенергетики; набуття фундаментальних та прикладних знань та вмінь щодо самостійного проєктування, експлуатації та технічного обслуговування основних об'єктів теплоенергетики; вирішувати складні спеціалізовані задачі з вдосконалення, модернізації та покращення експлуатації існуючих теплоенергетичних об'єктів та теплоенергетичного устаткування в умовах сталого розвитку суспільства, всебічного професійного, інтелектуального та творчого розвитку особистості в професійному середовищі та трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.	
3 - Характеристика освітньої програми	

Предметна область	Галузь знань - G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність - G4 «Енерговиробництво (за спеціалізацією)» Спеціалізація - G4.02 «Теплоенергетика» Об'єкти вивчення та діяльності: теплоенергетичне обладнання теплових та атомних електричних станцій; теплотехнічне обладнання промислових та комунальних підприємств; теплові двигуни; водогрійні та парові котли; тепломасообмінні апарати; теплові насоси, установки холодильної та кріогенної техніки; теплоносії та робочі тіла; процеси виробництва, перетворення, постачання, розподілу та використання енергії. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних 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. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні та практичні знання теорії технічної механіки, технічної термодинаміки, тепломасообміну, гідрогазодинаміки, горіння, перетворення енергії, термічної стійкості, систем автоматизованого проектування в теплоенергетиці. Методи, методики та технології отримання, перетворення та постачання, ефективного та екологічного використання енергії, контролю режимів роботи теплоенергетичного обладнання, методи фізичного та математичного моделювання та обробки даних при експлуатації теплоенергетичних об'єктів. Інструменти та обладнання: основне та допоміжне обладнання об'єктів теплоенергетики, засоби автоматизації та керування, засоби метрологічного, технологічного, діагностичного, інструментального, організаційного та інформаційного устаткування виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма має прикладну орієнтацію з елементами академічної. Орієнтація освітньої програми полягає у формуванні інноваційно мислячих фахівців, які завдяки інтегрованому підходу до навчання здатні поєднувати фундаментальні знання з сучасними підходами, методами та організаційно-технічними рішеннями, технологіями, системами управління та принципами сталого розвитку, що дозволяє їм ефективно аналізувати, впроваджувати та

	розвивати новітні технології у сфері теплоенергетики у відповідь на глобальні економічні та технологічні виклики сьогодення, а також активно сприяти економії використання первинних енергетичних ресурсів та екологічному оновленню довкілля.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальності G4 «Енерговиробництво (за спеціалізацією)», спеціалізації G4.02 «Теплоенергетика». Набуття освітньої кваліфікації для виконання професійної діяльності в сфері теплоенергетики. Програма базується на фундаментальних наукових положеннях із врахуванням сучасного стану розвитку енергетики. Програма спрямована на формування таких компетентностей здобувачів вищої освіти, які надають їм можливості для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку з врахуванням реалій та викликів сьогодення для здійснення інженерної та інноваційної діяльності. Здобувачі вищої освіти мають можливість здобути знання із суміжних галузей, опанувати сучасні комп'ютерні автоматизовані системи проектування та моделювання процесів та інші освітні компоненти завдяки можливості формування гнучкої індивідуальної траєкторії навчання. Ключові слова: теплоенергетика; теплофізика; гідро газодинаміка; енергозбереження; тепломасообмінні процеси; теплотехнологічне обладнання; енергетичне обладнання; системи енергозабезпечення; теплоелектростанція; парові та водогрійні котли; парові та газові енергоустановки; тепломасообмінні, теплонасосні та холодильні установки; поверхневі та контактні теплогенератори; об'єкти промислової та муніципальної енергетики; енергетичне обладнання для систем на основі відновлювальних джерел енергії; комплекси високотемпературних та низькотемпературних теплотехнологій; теплові мережі; перетворення, передавання, розподіл та використання енергії.
Особливості програми	Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства та нормативно-інструктивних матеріалів; сучасних уявленнях про тенденції та закономірності розвитку енергетичної галузі. Акцент ОПП полягає у підвищеній практичній складовій та здобутті знань, умінь, навичок з аналітичних розрахунків, проектування, експлуатації та підвищення енергоефективності теплоенергетичних об'єктів та теплоенергетичного устаткування шляхом впровадження принципів

	енергоощадності та інноваційних технологій, інтеграція традиційних та відновлювальних джерел енергії. ОПП враховує регіональний контекст: проходження здобувачами вищої освіти практик відбувається на базі провідних підприємств атомної (філія «ВП «Рівненська АЕС» АТ НАЕК «Енергоатом»», філія «ВП «Хмельницька АЕС» АТ НАЕК «Енергоатом»») та комунальної енергетики (ТОВ «Рівнетеплоенерго», ПрАТ «ЕСКО-Рівне», КП «Квасилівтеплоенерго»), хімічної (ПрАТ «Рівнеазот» OSTCHEM), будівельної (Костопільський завод скловиробів (KZS Glass)) та деревообробної промисловості (ТОВ «Свиспан Лімітед») з опануванням сучасних інженерних і науково-дослідних підходів в сфері теплоенергетики та енергозбереження. Реалізація програми передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, представників роботодавців та інших стейкхолдерів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами Міністерства економіки України №1410 від 16.01.24) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники можуть займати наступні посади: 3111 – фахівець із нетрадиційних видів енергії; 3113 – енергетик; 3113 – технік-енергетик; 3115 – механік дизельної та холодильної установки; 3115 – теплотехнік; 3119 – технік-теплотехнік; 3449 – державний інспектор з енергетичного нагляду за режимами споживання електричної та теплової енергії; Має можливість професійної сертифікації (за вимогами роботодавців).
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації, неформальної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Здобуття професійних (Hard Skills) та неспеціалізованих (Soft Skills) навичок у гармонійному поєднанні. Використовується студентоцентроване навчання, самонавчання, технологія проблемного та диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія

	розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання. Застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання з використанням онлайн-платформ для проведення занять. Викладання проводиться у вигляді: лекції; мультимедійної лекції; інтерактивної лекції; семінарів; практичних занять, лабораторних занять, виконання курсових проєктів, робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (бакалаврської роботи). ОПП включає базову загальновійськову підготовку (теоретична частина), як окрему навчальну дисципліну в обсязі 3 кредити ЄКТС. Здобувачу вищої освіти надається можливість обрати освітні компоненти загальним обсягом не менше 60 кредитів ЄКТС (25 % від загальної кількості кредитів), з яких 36 кредитів ЄКТС відведено на блок професійно-орієнтованих освітніх компонентів відповідно до перспектив майбутнього працевлаштування з каталогу фахових курсів (Мейджор), 18 кредитів ЄКТС на блок вибіркових освітніх компонентів, що дозволяє сформувати компетентності з будь-якої галузі знань або спеціальності (Майнор) та 6 кредитів ЄКТС на два освітні компоненти вільного вибору з каталогу вибіркових курсів університету, що забезпечує засвоєння soft skills.
Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання – екзамени, тести, заліки, звіти з лабораторних робіт та звіти про проходження практик, контрольні, курсові проєкти, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, кваліфікаційна бакалаврська робота. Теоретичний зміст навчальних дисциплін (модульний контроль) студенти складають в навчально-науковому центрі незалежного оцінювання, практика, кваліфікаційна бакалаврська робота. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену та диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») у відповідності до: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти; Порядок організації контролю та оцінювання навчальних

	досягнень студентів у європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС); Засоби діагностики якості вищої освіти бакалавра; Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями.
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 реалізовувати свої права та 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. ЗК₈. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК₉. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК₁₀. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК₁₁. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК₁. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі. ФК₂. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і

розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.

ФК₃. Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання.

ФК₄. Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі.

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.

ФК₆. Здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетичній галузі.

ФК₇. Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.

ФК₈. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.

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.

ФК₁₀. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.

ФК₁₁. Здатність забезпечувати якість в теплоенергетичній галузі.

ФК₁₂. Здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності, готувати, оформлювати і виконувати контракти в теплоенергетичній галузі.

ФК₁₃. Здатність продемонструвати знання та розуміння характеристик та властивостей матеріалів, обладнання та процесів в теплоенергетичній галузі, аналізувати математичні принципи і методи підвищення теплової економічності роботи устаткування об'єктів промислової та муніципальної теплоенергетики, визначати шляхи модернізації теплових схем з метою підвищення надійності та економічності роботи об'єктів промислової та муніципальної теплоенергетики.

	ФК₁₄. Здатність розробляти та реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичного обладнання з врахуванням сучасних тенденцій розвитку енергетики. ФК₁₅. Здатність розробляти оптимальні режими роботи теплообмінного обладнання, оцінювати ефективність та загальну економічність використання різних видів вторинних енергетичних ресурсів та альтернативних джерел енергії. ФК₁₆. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, пакети прикладних програм та графічні редактори, математичні методи та моделі для аналізу та вибору оптимальних теплотехнологічних режимів роботи теплоенергетичного обладнання.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН₁. Знати і розуміти математику, фізику, хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми. 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. ПРН₃. Розуміння міждисциплінарного контексту спеціальності «Теплоенергетика». ПРН₄. Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики. ПРН₅. Обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень. ПРН₆. Виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання у теплоенергетиці; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень. 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. ПРН₈. Застосовувати передові досягнення електричної інженерії та суміжних галузей при проектуванні об'єктів і процесів теплоенергетики. ПРН₉. Вміти знаходити необхідну інформацію в

	технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її. ПРН₁₀. Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері теплоенергетики. 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. ПРН₁₂. Розуміти ключові аспекти та концепції теплоенергетики, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії. ПРН₁₃. Розуміти основні методики проектування і дослідження в теплоенергетиці, а також їх обмеження. ПРН₁₄. Мати навички розв'язання складних задач і практичних проблем, що передбачають реалізацію інженерних проектів і проведення досліджень відповідно до спеціалізації. ПРН₁₅. Розуміти основні властивості та обмеження застосовуваних матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів. ПРН₁₆. Розуміти нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідки інженерної практики. ПРН₁₇. Аргументувати і доносити судження, які відбивають інженерні рішення в сфері теплоенергетики та відповідні соціальні, екологічні та етичні проблеми до фахівців і нефаківців. ПРН₁₈. Вміти керувати професійною діяльністю, брати участі у роботі над проектами, нести відповідальність за прийняття рішень у сфері теплоенергетики. ПРН₁₉. Вміти розробляти та реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичного обладнання. ПРН₂₀. Вміти аналізувати оптимальні конструкції та експлуатаційні режими роботи теплоенергетичного обладнання, а також оцінювати їх ефективність роботи та загальну економічність.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти, відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для

	відповідного рівня ВО (додаток 15 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 31.10.2023 №1134). Реалізація програми передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, представників роботодавців та інших стейкхолдерів.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 17 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 31.10.2023 №1134). В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять наявні лабораторні установки та лабораторії, зі спеціальним обладнанням для дослідження теплоенергетичних процесів, спеціалізовані кабінети та комп'ютерні класи з сучасними комп'ютерами в достатній кількості. Наявна соціально-побутова інфраструктура, що включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт, повне забезпечення гуртожитками відповідно до потреби.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додатки 31 та 32 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 31.10.2023 №1134). Університет має власний веб-сайт за адресою http://nuwm.edu.ua, де розміщено основні компоненти інформаційного забезпечення освітнього процесу. Студенти використовують такі інформаційно-комунікаційні ресурси: цифровий репозиторій НУВГП (http://ep3.nuwm.edu.ua/), корпоративний аккаунт Google з безкоштовними сервісами (Google диск; пошта (...@nuwm.edu.ua); Google календар; Google документи, таблиці, форми, презентації, сайти та інше), електронний каталог та електронні журнали, система інформаційно-освітнього середовища керування курсами Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище); точки необмеженого бездротового доступу до мережі Internet. Наукова бібліотека (https://lib.nuwm.edu.ua/) НУВГП

	включає 4-ри читальні зали загальною площею 1443.48 м². Зона обслуговування читачів: площа – 376,3 м², посадкових місць – 200. Наявна електронна бібліотека авторських розробок професорсько-викладацького складу, науково-періодичних видань університету. Бібліотека забезпечена вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. З листопада 2017 р. НУВГП підключено до глобальної наукометричної бази Web of Science. Викладачі та співробітники можуть користуватись контентом та можливостями наукометричної системи в читальному залі для науковців в інформаційно – бібліографічному відділі НУВГП. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану. Забезпеченість здобувачів вищої освіти навчальними матеріалами з кожного освітнього компоненту навчального плану здійснюється викладачами на основі розроблених методичних рекомендацій.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується в реалізується в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів залучаються провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУВГП та ЗВО країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

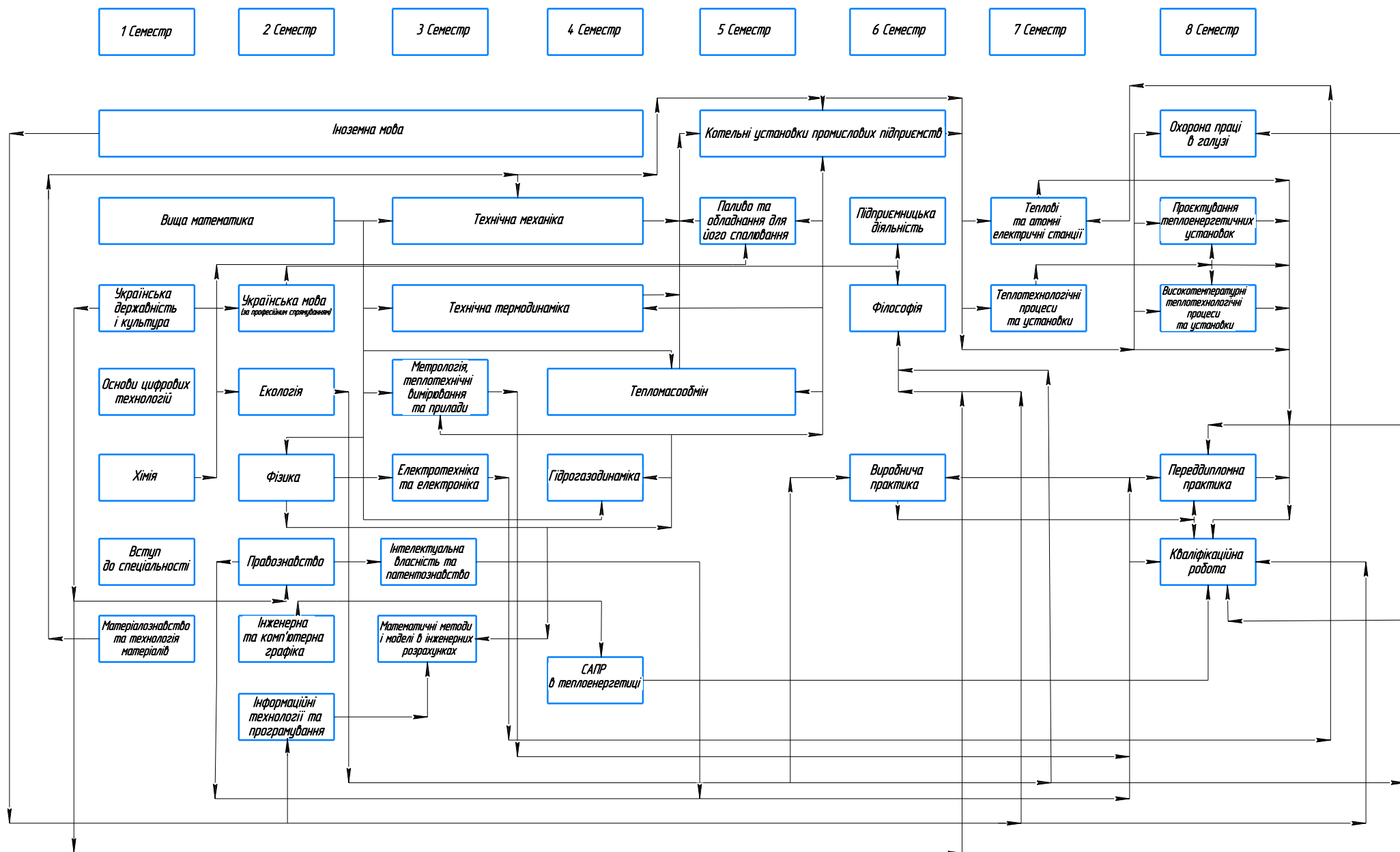
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	екзамен
OK2	Філософія	3,0	екзамен
OK3	Українська державність і культура	4,0	залік
OK4	Іноземна мова	12,0	екзамен
OK5	Екологія	3,0	залік
OK6	Охорона праці в галузі	3,0	залік
OK7	Хімія	3,0	екзамен
OK8	Основи цифрових технологій	3,0	екзамен
OK9	Вища математика	10,0	екзамен
OK10	Фізика	6,0	екзамен
OK11	Інженерна та комп'ютерна графіка	7,0	екзамен
OK12	Технічна механіка	8,0	екзамен
OK13	Вступ до спеціальності	3,0	залік
OK14	Матеріалознавство та технологія матеріалів	5,0	екзамен
OK15	Інформаційні технології та програмування	4,0	залік
OK16	Електротехніка та електроніка	3,0	залік
OK17	Гідрогазодинаміка	5,0	екзамен
OK18	САПР в теплоенергетиці	5,0	залік
OK19	Метрологія, теплотехнічні вимірювання та прилади	4,0	екзамен
OK20	Математичні методи і моделі в інженерних розрахунках	4,0	екзамен
OK21	Тепломасообмін	11,0	екзамен, курсова робота
OK22	Правознавство	3,0	залік
OK23	Підприємницька діяльність	3,0	залік
OK24	Високотемпературні теплотехнологічні процеси та установки	5,0	екзамен
OK25	Технічна термодинаміка	10	екзамен, курсова робота
OK26	Проектування теплоенергетичних установок	5,0	екзамен, курсний проект
OK27	Теплотехнологічні процеси та установки	5,0	екзамен, курсний проект
OK28	Котельні установки промислових підприємств	9,0	екзамен
OK29	Теплові та атомні електричні станції	6,0	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма контролю (екзамен/залік)
OK30	Інтелектуальна власність та патентознавство	3,0	залік
OK31	Паливо та обладнання для його спалювання	4,0	екзамен
OK32	Виробнича практика	6,0	диф.залік
OK33	Переддипломна практика	3,0	диф.залік
OK34	Кваліфікаційна робота	9,0	захист роботи
Всього обов'язкових компонентів ОПП:		180	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
МД	Мейджор	36	залік
БЗВП	Базова загальновійськова підготовка (теоретична частина)	3,0	залік
ВК1	Спецкурс за вибором	3,0	залік
ВК2	Спецкурс за вибором		
МН	Майнор	18,0	залік
Всього освітніх компонентів вільного вибору:		60,0	
Всього освітніх компонентів ОПП:		240,0	

1.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Теплоенергетика» спеціальності G4 «Енерговиробництво» (за спеціалізацією G4.02 «Теплоенергетика») проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеню бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з теплоенергетики за освітньою-професійною програмою «Теплоенергетика».

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері теплоенергетики, на базі застосування основних теорій та методів фундаментальних і прикладних технічних наук.

З метою підвищення якості навчання, розвитку навичок коректної роботи із джерелами інформації та формування у здобувачів вищої освіти навичок сумлінного дотримання вимог наукової етики, активізації самостійності та індивідуальності при написанні кваліфікаційної роботи перед поданням роботи на рецензування проводиться її перевірка на наявність ознак плагіату (текстових збігів) за допомогою програмно-обчислювального комплексу StrikePlagiarism.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на сторінці репозиторію навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства (<https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/dokumenti#2724-bakalavr-roboty>).

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ 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
ЗК ₁		●	●										●				
ЗК ₂	●	●	●		●												
ЗК ₃	●	●		●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
ЗК ₄						●	●		●	●	●			●		●	●
ЗК ₅	●			●				●							●		
ЗК ₆					●			●	●	●	●				●		●
ЗК ₇							●			●		●		●	●	●	
ЗК ₈	●	●	●										●				
ЗК ₉		●			●	●			●	●	●	●		●			●
ЗК ₁₀				●													
ЗК ₁₁		●											●				
ФК ₁							●		●	●		●		●	●	●	●
ФК ₂					●	●	●				●	●		●	●	●	●
ФК ₃									●	●				●			●
ФК ₄									●						●		
ФК ₅					●	●											
ФК ₆						●											
ФК ₇						●	●		●	●		●		●			●
ФК ₈	●			●										●			●
ФК ₉					●	●						●		●			
ФК ₁₀	●		●														
ФК ₁₁									●		●	●		●			●
ФК ₁₂	●			●													
ФК ₁₃						●								●			
ФК ₁₄						●				●							
ФК ₁₅						●			●			●			●		
ФК ₁₆								●	●		●				●		

[illegible]

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

[illegible]

	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
ПРН ₁			●	●				●									
ПРН ₂			●	●			●	●	●			●		●		●	●
ПРН ₃				●				●	●					●			
ПРН ₄			●				●	●	●					●	●	●	●
ПРН ₅		●	●	●				●	●		●			●		●	●
ПРН ₆						●			●						●		●
ПРН ₇	●						●		●	●						●	●
ПРН ₈			●						●							●	●
ПРН ₉		●		●			●	●	●				●		●		●
ПРН ₁₀		●					●		●	●	●				●		●
ПРН ₁₁		●		●				●	●		●				●	●	●
ПРН ₁₂							●			●		●		●	●		●
ПРН ₁₃			●						●		●	●				●	●
ПРН ₁₄				●					●	●				●	●	●	●
ПРН ₁₅				●			●	●	●	●	●	●		●	●		●
ПРН ₁₆					●	●									●	●	●
ПРН ₁₇							●		●	●	●					●	●
ПРН ₁₈	●				●				●	●	●				●	●	●
ПРН ₁₉									●	●	●					●	●
ПРН ₂₀							●		●	●	●			●		●	●

6. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА»

1. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 144 «Теплоенергетика» затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 р. № 372.
2. ESG – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
3. ISCED (МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
4. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education 2011 – <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>
5. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Закон «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
7. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
8. Національна рамка кваліфікацій, 2011
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
9. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2024 –
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
12. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.24 року № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»;
13. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»