



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Протокол №13 від 21 травня 2026 року
засідання вченої ради НУБіП України
Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК**

**Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2026 року**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Теплоенергетика»

підготовки здобувачів вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G4 «Енерговиробництво (за спеціалізацією)»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Кваліфікація: бакалавр з теплоенергетики

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 4 березня 2020 р. № 372

Київ – 2026



СЕД НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ Master
№20372 від 08.07.2026. Підписано 08.07.2026 11:12:20
Підписав: Глазунова Олена Григорівна
04AF212836405D990400000002343C00C99BF100
Сертифікат діє з 11.05.2026 00:00:00 по 10.05.2028 23:59:59

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (освітньому) рівні за спеціальністю «Теплоенергетика» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Шеліманова Олена Віталіївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергосистем, **гарант програми.**
- 2. Горобець Валерій Григорович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інженерії енергосистем.
- 3. Антипов Євген Олексійович**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інженерії енергосистем.
- 4. Сподинюк Надія Андріївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергосистем.
- 5. Петренко Віктор Олегович**, кандидат технічних наук, доцент, керівник технічного відділу ДП «Герц Україна».
- 6. Білецький Дмитро Юрійович**, студент ОС «Бакалавр».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Железна Т.А., ст. наук. співробітник, експерт UABIO

Авраменко А.О., член-кореспондент НАН України, заступник директора Інституту технічної теплофізики НАН України.

1. Загальна інформація

Повна назва ЗВО та структурного підрозділу: Національний університет біоресурсів і природокористування України, ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації: Бакалавр. бакалавр з теплоенергетики

Офіційна назва освітньої програми: Теплоенергетика

Тип освітньої програми: Освітньо-професійна

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Обсяг освітньої програми: 240 кредитів

Термін навчання: 3 роки 10 місяців

Форма здобуття освіти: Денна

Мова(и) викладання: Українська

Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП:

<https://nubip.edu.ua/teploenergetyka-bakalavr>

Наявність акредитації: акредитована Сертифікат №13604 від 22.03.2023, дійсний до 01.07.2028

2. Мета освітньої програми

Метою освітньо-професійної програми «Теплоенергетика» є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні інженерні завдання у сфері виробництва, транспортування та ефективного використання теплової енергії з урахуванням принципів сталого розвитку, енергоефективності та декарбонізації, із фокусом на впровадження відновлюваних джерел енергії, зокрема біоенергетики, в аграрному секторі та/або в сфері та природокористування.

Програма узгоджується з місією та стратегічними пріоритетами НУБіП України, зокрема положеннями «Голосіївської ініціативи – 2030», та спрямована на формування інноваційно орієнтованих, екологічно відповідальних і конкурентоспроможних фахівців для забезпечення енергетичної безпеки та сталого розвитку України.

3. Характеристика програми

Предметна область:

Об'єктами вивчення та діяльності бакалаврів з теплоенергетики є теплотехнічне обладнання промислових підприємств; енергетичне обладнання теплових та атомних електростанцій; системи енергозабезпечення підприємств; парові та водогрійні котли; установки генерації біогазу та спалювання біомаси; об'єкти муніципальної енергетики; енергетичне обладнання для систем на основі відновлювальних джерел енергії;

комплекси високотемпературних і низькотемпературних теплотехнологій; теплові мережі; тепломасообмінні, теплонасосні, холодильні установки; поверхневі та контактні теплогенератори; теплоносії та робочі тіла енергетичних і технологічних установок; процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, використання енергії; процеси гідрогазодинаміки та тепломасообміну; основи енергозбереження, енергетичного та екологічного менеджменту.

Основний фокус програми:

Загальна освіта у сфері теплоенергетики.

Ключові слова: енергозбереження, теплоенергетика, теплоенергетичні установки, теплотехнології, проектування, біоенергетика., відновлювальні джерела енергії, енергетичний та екологічний менеджмент, теплоенергетичне обладнання

Особливості програми:

Особливістю освітньо-професійної програми є її орієнтація на підготовку фахівців у сфері теплоенергетики з урахуванням специфіки агропромислового комплексу та біоенергетики. Програма поєднує класичну інженерну підготовку з сучасними напрямками енергоефективності, відновлюваної енергетики та екологічного менеджменту.

4. Придатність випускників до працевлаштування

Випускник може займати первинні (молодші) інженерні та керівні (низового управлінського персоналу) посади, передбачені «Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників», а саме: технік-теплотехнік, енергетик, енергетик виробництва, енергетик дільниці, енергетик цеху, технік-енергетик, технік-механік дизельної та холодильної установок, теплотехнік, технік з експлуатації та ремонту устаткування, державний інспектор з енергетичного нагляду за режимами споживання електричної і теплової енергії.

За умови надбання виробничого досвіду та здачі екзаменів для підтвердження наявності відповідних обсягів професійних знань, умінь та навичок випускник може працювати на посаді інженера відповідних підрозділів підприємств теплоенергетичної галузі.

Можливості продовження навчання:

Випускники мають право продовжувати наукову та/або професійну освіту на другому рівні вищої освіти «Магістр» з теплоенергетики за ОП відповідно до галузей України теплоенергетичного напрямку.

5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання:

Студентоцентроване навчання; технології: диференційованого навчання, інтенсифікації та індивідуалізації, програмованого та розвивального навчання, інформаційна технологія; кредитно-трансферна система організації навчання; електронне навчання на платформі e-Learn; самоосвіта; навчання на основі досліджень.

Викладання проводиться у вигляді: лекцій (мультимедійних, інтерактивних), семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами та закінчується підготовкою кваліфікаційної роботи бакалавра.

Оцінювання:

Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України".

У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічнозавершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.

Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних кваліфікаційних бакалаврських робіт (проектів)), здійснюється за 100-бальною шкалою.

Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

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:

Код	Компетентність
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.
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.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Код	Компетентність
СК1	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі.
СК2	Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.
СК3	Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання.
СК4	Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі.
СК5	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.
СК6	Здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетичній галузі.
СК7	Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.
СК8	Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.

СК9	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.
СК10	Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.
СК11	Здатність забезпечувати якість в теплоенергетичній галузі.
СК12	Здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності, готувати, оформлювати і виконувати контракти в теплоенергетичній галузі.
СК13	Здатність застосовувати набуті знання при побудові та експлуатації систем енергопостачання з використанням відновлювальних джерел енергії, в тому числі біоенергетичних систем, для сфери теплоенергетики та агросектору з оцінкою їх впливу на довкілля.

7. Програмні результати навчання

Код	Програмний результат навчання
ПРН1	Знання і розуміння математики, фізики, хімії, газодинаміки, тепломасообміну, технічної термодинаміки, міцності, трансформації (перетворення) енергії, технічної механіки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.
ПРН2	Знання і розуміння інженерних дисциплін, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика», на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки.
ПРН3	Розуміння загальних принципів і методів використання відновлювальних джерел енергії для підвищення рівня енергетичної ефективності та покращення екології навколишнього середовища.
ПРН4	Розуміння міждисциплінарного контексту спеціальності «Теплоенергетика».
ПРН5	Здатність розуміти складні інженерні процеси, системи, обладнання і технології, відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати такого аналізу та досліджень.
ПРН6	Здатність використовувати набуті знання, зокрема у сфері біотехнологій, на підприємствах сфери теплоенергетики та агросектору для побудови систем енергопостачання об'єктів на їх основі.
ПРН7	Здатність виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності «Теплоенергетика»; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.
ПРН8	Здатність розробляти і проектувати складні технічні вироби у сфері теплоенергетики, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосовування адекватної методології проектування.
ПРН9	Здатність використовувати певне розуміння передових досягнень при проектуванні об'єктів сфери теплоенергетики.
ПРН10	Здатність демонструвати розуміння розвитку сфери теплоенергетики та агросектору шляхом переходу від традиційних до відновлювальних джерел енергії.
ПРН11	Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в технічній літературі, використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань спеціальності «Теплоенергетика».

ПРН12	Здатність застосовувати кодекси практики і правила техніки безпеки для спеціальності «Теплоенергетика».
ПРН13	Лабораторні/технічні навички та вміння планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки.
ПРН14	Здатність продемонструвати систематичне розуміння ключових аспектів та концепцій у сфері теплоенергетики, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.
ПРН15	Розуміння застосовуваних методик проєктування і дослідження для побудови систем енергозабезпечення об'єктів сфери теплоенергетики та агросектору.
ПРН16	Розуміння застосовуваних методик проєктування і дослідження, а також їх обмежень відповідно спеціальності «Теплоенергетика».
ПРН17	Практичні навички вирішення завдань, що передбачають реалізацію інженерних проєктів і проведення досліджень відповідно.
ПРН18	Розуміння застосовуваних матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно спеціальності «Теплоенергетика».
ПРН19	Здатність застосовувати норми інженерної практики відповідно до спеціальності «Теплоенергетика».
ПРН20	Розуміння нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідків інженерної практики.
ПРН21	Здатність збирати й інтерпретувати відповідні дані і аналізувати складності в межах спеціальності «Теплоенергетика» для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми.
ПРН22	Здатність керувати професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проєктами відповідно до спеціальності «Теплоенергетика», беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.
ПРН23	Здатність ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом.
ПРН24	Здатність ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і ефективно співпрацювати з інженерами та не інженерами.
ПРН25	Здатність розпізнавати необхідність і самостійно навчатися протягом життя.
ПРН26	Здатність відстежувати сучасні напрямки розвитку науки і техніки.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення:

Знання і розуміння інженерних дисциплін, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика», на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки.

Матеріально-технічне забезпечення:

Професійну підготовки фахівців зі спеціальності «Теплоенергетика» забезпечує професорсько-викладацький склад ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.

Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі від нормативних потреб.

Для забезпечення навчання фахівців створені сучасні лабораторії, зокрема: 5 навчальних

лабораторій, 1 проблемна науково-дослідна лабораторія, 1 навчально-науково-виробнича лабораторія, які обладнані сучасними лабораторними приладами та матеріалами необхідними для проведення лабораторних робіт.

Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.

Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:

Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (my.nubip.edu.ua), а також наукову бібліотеку НУБіП України.

Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотестових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7 читальних залах на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (<https://dglb.nubip.edu.ua>) доступна з мережі Інтернет), яка містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань.

Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми (<https://nubip.edu.ua/teploenergetyka-bakalavr>).

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність:

НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та світу на основі двосторонніх договорів.

Міжнародна кредитна мобільність:

У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+». «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університет екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університет Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон,

Франція; Університет Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м. Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університет м. Тарту, Естонія; Словацький аграрний університет, м. Нітра.

10. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти реалізується відповідно до чинного законодавства України та внутрішніх нормативних документів НУБіП України на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою, яка проводиться у межах програми ОП та забезпечує рівний доступ іноземних здобувачів до навчальних дисциплін.

В ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження за спеціальністю G 4.02 навчається 1 іноземний студент.

11. Умови вступу

Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою

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

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK1	Вища математика	9	Екзамен
OK2	Фізика	9	Екзамен
OK3	Теоретична механіка	4	Екзамен
OK4	Філософія	3	Екзамен
OK5	Історія української державності	4	Екзамен
OK6	Українська мова за професійним спрямуванням	4	Екзамен
OK7	Фізичне виховання	4	Залік
OK8	Іноземна мова	8	Екзамен
OK9	Безпека праці і життєдіяльності	3	Екзамен
OK10	Антикорупція і доброчесність	3	Екзамен
OK11	Основи національного спротиву	3	Залік

Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	Екзамен
OK13	Комп'ютерні технології та програмування	4	Екзамен
OK14	Технічна термодинаміка	10	Екзамен
OK15	Основи автоматики	3	Екзамен
OK16	Основи електротехніки та електромеханіки	4	Екзамен
OK17	Гідрогазодинаміка	8	Екзамен
OK18	Основи тепло і масообмінних процесів	10	Екзамен
OK19	Теплоенергетичні установки і системи	7	Екзамен
OK20	Теплові електростанції	3	Екзамен
OK21	Теплотехнологічні процеси при переробці та зберіганні с/г продукції	3	Екзамен
OK22	Вступ до спеціальності	4	Екзамен
OK23	Системи кондиціювання, опалення та вентиляції	4	Екзамен
OK24	Газопостачання	4	Екзамен
OK25	Облік та регулювання розподілу витрат теплової енергії	3	Екзамен
OK26	Альтернативні джерела теплової енергії	3	Екзамен

OK27	Біотехнологічні системи теплопостачання	3	Екзамен
OK28	Теплові мережі	3	Екзамен
OK29	Енергетичний менеджмент та аудит	5	Екзамен
OK30	Основи експлуатації і ремонту енергообладнання	4	Екзамен
OK31	Моделювання процесів теплопереносу і гідродинаміки	4	Екзамен
OK32	Енергоощадні технології використання енергетичних ресурсів	4	Екзамен
OK33	Проектування біоенергетичних установок та систем	4	Екзамен
OK34	Основи електропостачання АПК	4	Екзамен
OK35	Навчальна практика	10	Залік
OK36	Виробнича практика	5	Залік
OK37	Підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	6	Захист

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
BKY1	Вибір з каталогу	3	Залік
BKY2	Вибір з каталогу	3	Залік

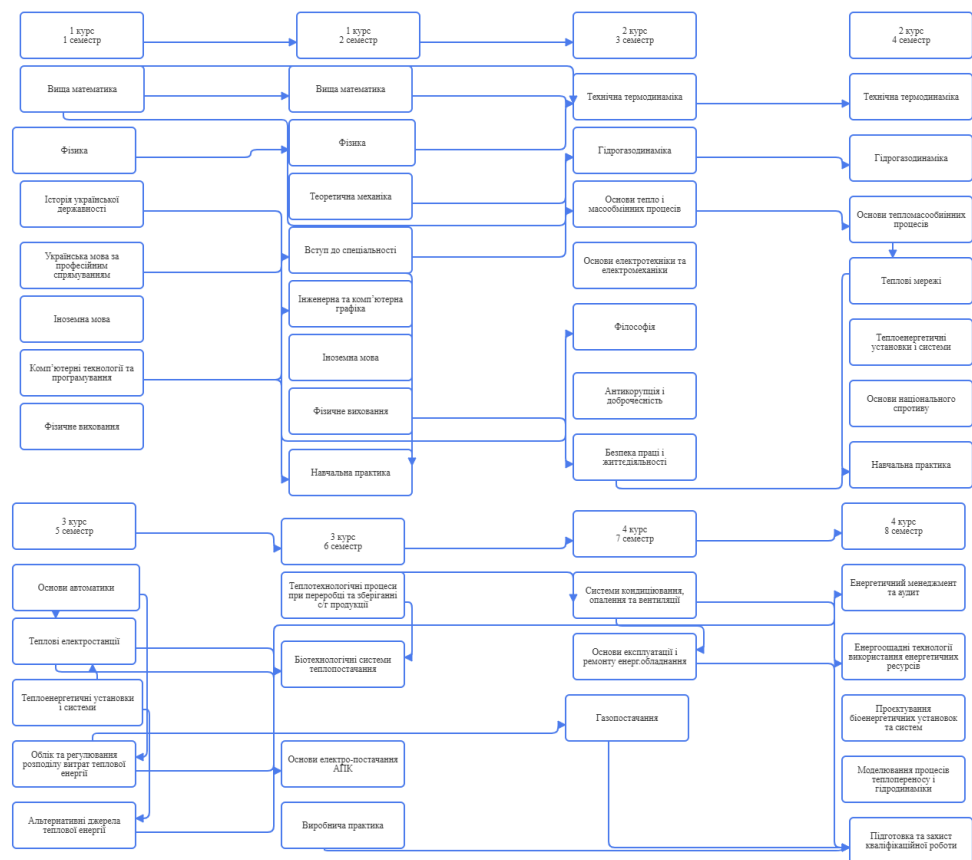
Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
Вибірковий блок 1 «Інженерія енергоустановок та систем енергозабезпечення»			
BK1.1	Хімія	3	Екзамен
BK1.2	Теорія сушки та сушильні установки	6	Екзамен
BK1.3	Газопостачання	4	Екзамен
BK1.4	Електротехнології в АПК	3	Екзамен
BK1.5	Сучасний електропривід	3	Екзамен
BK1.6	Діагностування та обслуговування енергетичного обладнання	5	Екзамен
BK1.7	Основи інженерії та технології сталого розвитку	3	Екзамен
BK1.8	Енергетичне право	3	Екзамен
BK1.9	Паливо та теорія горіння	6	Екзамен
BK1.10	Водопостачання і водовідведення	6	Екзамен
BK1.11	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	3	Екзамен
BK1.12	Комплексні системи теплопостачання	6	Екзамен
BK1.13	Контрольно-вимірювальні прилади та апаратура	3	Екзамен
Вибірковий блок 2 «Енергоефективність та захист навколишнього середовища»			
BK2.1	Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	3	Екзамен

BK2.2	Енергоефективні системи теплопостачання	6	Екзамен
BK2.3	Основи підприємництва, менеджменту та маркетингу	4	Екзамен
BK2.4	Теплотехнічні вимірювання	3	Екзамен
BK2.5	Soft Skills в роботі енергоаудиторів	3	Екзамен
BK2.6	Еколого-інженерне проектування	5	Екзамен
BK2.7	Сертифікація енергетичної ефективності будівель та інженерних мереж	3	Екзамен
BK2.8	Сучасні системи утилізації теплоти вентиляційного повітря	3	Екзамен
BK2.9	Основи енергетичного управлінського консалтингу	6	Екзамен
BK2.10	Новітні системи створення мікроклімату в приміщенні	6	Екзамен
BK2.11	Основи екології виробництва і використання теплової енергії	3	Екзамен
BK2.12	Системи та пристрої очистки шкідливих викидів теплових електростанцій	6	Екзамен
BK2.13	Гідравліка	3	Екзамен
Вибірковий блок 3 «Інжинірінг альтернативних систем енергопостачання»			
BK3.1	Фізичні основи отримання поновлювальної енергії	3	Екзамен
BK3.2	VR-технології	6	Екзамен
BK3.3	Програмне забезпечення теплотехнічних розрахунків	4	Екзамен
BK3.4	Smart-управління використанням енергетичних ресурсів	3	Екзамен
BK3.5	Геліосистеми теплопостачання	3	Екзамен
BK3.6	Когенераційні установки	5	Екзамен
BK3.7	Новітні системи акумулювання енергії	3	Екзамен
BK3.8	Інноваційні технології переробки та використання твердої біомаси	3	Екзамен
BK3.9	Біогазові та біометанові технології	6	Екзамен
BK3.10	Комплексні альтернативні системи теплопостачання	6	Екзамен
BK3.11	Теплонасосні технології теплопостачання	3	Екзамен
BK3.12	Електричні системи та мережі	6	Екзамен
BK3.13	Основи наукових досліджень	3	Екзамен

Сума обов'язкових компонентів:	180
Сума вибірових компонентів:	60
Всього:	240

Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми «Теплоенергетика»



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми спеціальності G4.02 «Енерговиробництво (Теплоенергетика)» здійснюється у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи перед екзаменаційною комісією. Захист проводиться відкрито і публічно та завершується присудженням ступеня бакалавра з присвоєнням відповідної кваліфікації.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Теплоенергетика»

Компетентність	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	
ЗК1				+	+			+		+																												
ЗК2				+	+	+				+										+																		
ЗК3	+	+	+				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+				
ЗК4																		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+		+	+	+	
ЗК5																			+	+						+												
ЗК6	+	+	+						+		+	+	+	+	+	+				+		+		+							+	+			+	+	+	+
ЗК7							+	+																													+	+
ЗК8				+	+	+																																
ЗК9	+				+																								+								+	+
ЗК10							+																															
ЗК11										+												+																
СК1	+	+																														+						
СК2			+										+		+	+																		+				
СК3																							+	+	+			+		+			+					
СК4																																+	+			+	+	+
СК5																										+	+		+									+
СК6																												+	+		+					+	+	
СК7																			+	+	+							+		+							+	
СК8																			+								+											+
СК9																							+		+			+					+					+
СК10																																						+
СК11								+	+																													+
СК12																											+	+			+							+
СК13																										+	+				+	+						+

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Теплоенергетика»

Компетентність	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	
ПРН1	+	+	+											+			+	+																			+	
ПРН2												+	+	+	+	+	+	+	+			+									+						+	
ПРН3																											+	+					+	+				+
ПРН4				+									+			+					+	+						+						+	+			+
ПРН5	+												+	+			+	+	+													+				+	+	
ПРН6																					+						+	+					+	+		+	+	
ПРН7									+					+				+	+	+					+					+	+	+				+	+	
ПРН8													+						+	+				+	+					+		+				+	+	
ПРН9																				+	+						+					+	+	+			+	
ПРН10																					+	+					+	+					+	+			+	
ПРН11						+		+					+										+										+			+	+	
ПРН12									+										+	+						+				+						+	+	
ПРН13		+												+			+	+														+				+	+	
ПРН14														+				+	+	+		+			+	+	+		+	+			+				+	
ПРН15													+						+									+	+				+	+			+	
ПРН16													+	+				+	+													+		+			+	
ПРН17														+					+	+											+		+		+	+	+	
ПРН18		+	+									+				+			+												+						+	
ПРН19									+			+								+						+					+						+	+
ПРН20				+					+	+																	+			+			+					+
ПРН21				+		+				+																				+		+					+	+
ПРН22										+																				+	+			+			+	+
ПРН23						+		+														+														+	+	
ПРН24					+	+	+	+			+																										+	+
ПРН25				+				+														+															+	+
ПРН26																						+					+				+	+	+					+

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																																																				
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2026 року вступу спеціальності G4 «Енерговиробництво (за спеціалізацією)»; освітньо-професійної програми «Теплоенергетика».																																																				
Рік навчання	2026 рік																		2027 рік																																	
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень							
	1 6	7 13	14 20	21 27 4 X	28 IX 4 X	5 11	12 18	19 25	26 X 1 XI	2 8	9 15	16 22	23 29 6 XII	30 XI 6 XII	7 13	14 20	21 27 3 I	28 XII 3 I	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	1 7	8 14	15 21	22 28 4 IV	29 III 4 IV	5 11	12 18	19 25 2 V	26 IV 2 V	3 9	10 16	17 23	24 30	31 V 6 VI	7 13	14 20	21 27 4 VII	28 VI 4 VII	5 11	12 18	19 25 1 VIII	26 VII VIII	2 8	9 15	16 22	23 29
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																:	:	:	—	—	—	—														:	:	:	O	O	O	O	O	O	—	—	—	—	—	—		
II																:	:	:	—	—	—	—														:	:	:	O	O	O	O	O	O	—	—	—	—	—	—		
III																:	:	:	—	—	—	—														:	:	:	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—		
IV																:	:	:	—	—	—	—														:	:	II	II	II	//											

Умовні позначення:

- Теоретичне навчання
- :

- Екзаменаційна сесія
- П

- Педагогічна практика
- - Канікули
- II

- підготовка до ЄДКІ, атестаційного екзамену, кваліфікаційної роботи
- ≡

-
- X

- Виробнича практика
- O

- Навчальна практика
- Д

- Дослідницька практика
- A

- Проміжна атестація
- //

- атестація здобувачів вищої освіти, захист кваліфікаційної роботи

План освітнього процесу

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю (за семестрами)			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами							
		Годин	(всесвітньо-кредитна)	Екзамен	Залік	Курсова (Проект)	Всього	у тому числі				Навчальна	Виробнича	I курс		II курс		III курс		IV курс	
								лекції	лаборат.	практичні				Семестри							
														1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
														15	15	15	15	15	15	15	15
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																					
Цикл загальної підготовки																					
OK1	Вища математика	270	9	2	1		180	60		120	90			6	6						
OK2	Фізика	270	9	2	1		180	60	60	60	90			6	6						
OK3	Теоретична механіка	120	4	2			60	30		30	60				4						
OK4	Філософія	90	3	3			30	15		15	60					2					
OK5	Історія української державності	120	4	1			60	30		30	60			4							
OK6	Українська мова за професійним спрямуванням	120	4	1			60	30		30	60			4							
OK7	Фізичне виховання	120	4		1,2		60			60	60			2	2						
OK8	Іноземна мова	240	8	1,2,8			118			118	122			4	2						2
OK9	Безпека праці і життєдіяльності	90	3	3			30	15		15	60					2					
OK10	Антикорупція і доброчесність	90	3	3			30	15		15	60					2					
OK11	Основи національного спротиву	90	3	4			60	36		24	30						4				
	Всього	1620	54	12	4	0	868	291	60	517	752	0	0	26	20	6	4	0	0	0	2
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																					
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка	120	4	2			60	30		30	60				4						
OK13	Комп'ютерні технології та програмування	120	4	1			60	30	30		60			4							
OK14	Технічна термодинаміка	240	8	4	3	КП	180	60	60	60	120					6	6				
OK15	Основи автоматики	90	3	3			30	15		15	60							2			
OK16	Основи електротехніки та електромеханіки	120	4	3			60	30		30	60					4					
OK17	Гідрогазодинаміка	210	7	4	3	ККР	180	60	60	60	90					6	4				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
OK18	Основи тепло і масообмінних процесів	240	8	4	3	KKP	180	60	60	60	120					6	6				
OK19	Теплоенергетичні установки і системи	210	7	5	4	KKP	180	60	60	60	30						6	6			
OK20	Теплові електростанції	120	4	5		KKP	60	30	15	15	30							4			
OK21	Теплотехнологічні процеси при переробці та зберіганні с/г продукції	120	4	6			60	30	15	15	30								4		
OK22	Вступ до спеціальності	120	4	2			60	30		30	60				4						
OK23	Системи кондиціювання, опалення та вентиляції	120	4	7		KKP	60	30	15	15	60									4	
OK24	Газопостачання	90	3	7		KKP	60	30	15	15	30									4	
OK25	Облік та регулювання розподілу витрат теплової енергії	120	4	5			60	30	15	15	30							4			
OK26	Альтернативні джерела теплової енергії	120	4	5			60	30	15	15	30							4			
OK27	Біотехнологічні системи теплопостачання	120	4	7			60	30		30	30								4		
OK28	Теплові мережі	120	4	4			60	30	15	15	30						4				
OK29	Енергетичний менеджмент та аудит	150	5	6			60	30	15	15	90									4	
OK30	Основи експлуатації і ремонту енергообладнання	120	4	7			60	30		30	60									4	
OK31	Моделювання процесів теплопереносу і гідродинаміки	120	4	8			60	30	15	15	60										4
OK32	Енергоощадні технології використання енергетичних ресурсів	120	4	8			60	30	15	15	60										4
OK33	Проектування біоенергетичних установок та систем	120	4	8			60	30		30	60										4
OK34	Основи електропостачання АПК	120	4	6			60	30	15	15	60								4		
OK35	Навчальна практика	300	10		2,4							300									
OK36	Виробнича практика	150	5		6								150								
OK37	Підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	180	6																		
	Всього	3780	126	23	7	7	1830	795	435	600	1320	300	150	4	8	22	26	20	12	16	12

--	--

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
BK2.7	Сертифікація енергетичної ефективності будівель та інженерних мереж	90	3	8			45	15		30	45										3
BK2.8	Сучасні системи утилізації теплоти вентиляційного повітря	90	3	8			30	15	15		60										2
BK2.9	Основи енергетичного управлінського консалтингу	150	6	6			60	30	15	15	90								4		
BK2.10	Новітні системи створення мікроклімату в приміщенні	150	6	5			60	30		30	90							4			
BK2.11	Основи екології виробництва і використання теплової енергії	120	3	7			30	15		15	90									2	
BK2.12	Системи та пристрої очистки шкідливих викидів теплових електростанцій	180	3	6			60	30		30	120								4		
BK2.13	Гідравліка	90	3	5			30	15		15	60							2			
Вибірковий блок 3 «Інжиніринг альтернативних систем енергопостачання»																					
BK3.1	Фізичні основи отримання поновлювальної енергії	90	3	2			30	15	15		60				2						
BK3.2	VR-технології	180	6	6			60	30	15	15	120								4		
BK3.3	Програмне забезпечення теплотехнічних розрахунків	120	4	8			42	14		28	78										3
BK3.4	Smart-управління використанням енергетичних ресурсів	90	3	7			30	15	15		60									2	
BK3.5	Геліосистеми теплопостачання	90	3	6			30	15	15		60								2		
BK3.6	Когенераційні установки	150	5	7			56	28		28	94									4	
BK3.7	Новітні системи акумулювання енергії	90	3	8			45	15		30	45										3
BK3.8	Інноваційні технології переробки та використання твердої біомаси	90	3	8			30	15	15		60										2
BK3.9	Біогазові та біометанові технології	150	6	6			60	30	15	15	90								4		
BK3.10	Комплексні альтернативні системи теплопостачання	150	6	5			60	30		30	90							4			
BK3.11	Теплонасосні технології теплопостачання	120	3	7			30	15		15	90									2	
BK3.12	Електричні системи та мережі	180	6	6			60	30		30	120								4		
BK3.13	Основи наукових досліджень	90	3	5			30	15		15	60							2			
	Всього	1620	54	12	0	0	560	266	90	204	1030	0	0	0	2	0	0	6	14	8	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів																					
		5400	180	35	11	7	2698	1086	495	1117	2072	300	150	30	28	28	30	20	12	16	14
Загальний обсяг вибіркових компонентів																					
		1800	60	13	2	0	620	296	90	234	1150	0	0	0	2	0	0	6	14	8	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Кількість екзаменів			48																	
	Кількість заліків				13																
	Кількість курсових проєктів і робіт					7															
Всього годин навчальних занять																					
		7200	240				3318	1382	585	1351	3222	300	150	30	30	28	30	26	26	24	22

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	5400	180	75
Цикл загальної підготовки	1620	54	22.5
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	3780	126	52.5
Вибіркові компоненти ОПП	1800	60	25
Цикл загальної підготовки	180	6	2.5
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	1620	54	22.5
Разом за ОПП	7200	240	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули
1	30	6	6	0	0	10
2	30	6	6	0	0	10
3	30	6	6	0	0	10
4	30	5	0	3	1	4
Разом за ОПП	120	23	18	3	1	34

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна	2	150	5	6
2	Навчальна	4	150	5	6
3	Виробнича	6	150	5	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект	Семестр
1	Технічна термодинаміка	30	1		+	4
2	Гідрогазодинаміка	15	0.5	+		3
3	Основи тепло і масообмінних процесів	15	0.5	+		3
4	Теплоенергетичні установки і системи	15	0.5	+		5
5	Теплові електростанції	15	0.5	+		5
6	Газопостачання	15	0.5	+		7
7	Системи кондиціювання, опалення та вентиляції	15	0.5	+		7

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	180	6	4

VIII. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Курс	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	25	60
	2	35	
2	3	30	60
	4	30	
3	5	28	60
	6	32	
4	7	28	60
	8	32	
Разом			240