МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Ректор ВНТУ
_____ Віктор БІЛІЧЕНКО
Наказ ВНТУ № 79 від 30.03.2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Теплоенергетика

(Heat power engineering)

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Освітня кваліфікація	магістр з теплоенергетики

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 9 від 30.03.2023 р.

Вінниця, 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Теплоенергетика
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність 144 Теплоенергетика

Гарант ОПП
к. т. н., доцент, доцент кафедри ТЕ _____ Наталія РЕЗИДЕНТ

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ _____ Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри теплоенергетики
протокол № 8 від 05.12.2022 р.

В.о. зав. кафедри ТЕ _____ Дмитро СТЕПАНОВ

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

засіданні Вченої ради факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії
протокол № 7 від 16.01.2023р.

Голова _____ Іван МЕТЬ

засіданні Методичної ради ВНТУ
протокол № 8_ від 23.03.2023р.

Голова _____ Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП Теплоенергетика

Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність **144 Теплоенергетика**

Розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ № 1292 від 22 10 2020 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для другого (магістерського) рівня вищої освіти»)

РОЗРОБНИКИ

Наталія РЕЗИДЕНТ	Гарант ОПП, доцент кафедри теплоенергетики, к. т. н., доцент
Станіслав ТКАЧЕНКО	Д. т. н., професор кафедри теплоенергетики
Дмитро СТЕПАНОВ	В.о. зав кафедри теплоенергетики, к. т. н., доцент

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії

протокол № 4 від 11.12.2022 р.

Голова _____ Тетяна МИЦИК

РЕЦЕНЗІЇ ТА ВІДГУКИ

На освітньо-професійну програму надали рецензії та відгуки:

Ігор ЛУШТЕЙ, директор ТОВ «ПОДІЛЛЯТЕХНАЛАДКА»

Юрій БЕРЕЗЮК, головний теплотехнік, ТОВ «Протеїн Інвест»

Володимир ХРАМЦОВ, керівник жомосушильного відділення, ПРАТ «Продовольча компанія «Поділля»

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра теплоенергетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з теплоенергетики
Офіційна назва освітньої програми	Теплоенергетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС, термін навчання: денна – 1 рік і 4 місяці заочна – 1 рік і 10 місяців
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
Наявність акредитації	
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова (и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Не більше 5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html http://te.vntu.edu.ua/stady.html
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з теплоенергетики, інтелектуальний потенціал, навики практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі теплоенергетики, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі[1].	
3 – Характеристика освітньої програми	
Галузь знань, спеціальність	Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 144 Теплоенергетика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Предметна область	**Об’єкти діяльності:** теплоенергетичне обладнання об’єктів енергетики, промисловості, комунального господарства; системи забезпечення тепловою енергією та холодом; нетрадиційні (альтернативні) технології отримання енергії; системи обліку енергії, регулювання та автоматизації; засоби проектування теплоенергетичних установок і систем; енергетичний менеджмент та аудит.

	Цілі навчання: Підготовка фахівців, здатних самостійно проектувати та аналізувати сучасні теплоенергетичні системи; визначати оптимальні параметри теплоенергетичних пристроїв; проводити аналіз енергоефективності та пропонувати енергоощадні заходи, які сприятимуть зменшенню використання палива і енергії та негативного впливу на оточуюче середовище. **Теоретичний зміст предметної області:** теоретичні основи виробництва, перетворення, застосування теплової енергії; теплові електростанції; теплоенергетичні установки; принципи тепломасообміну, термодинаміки та дотичних до теплоенергетики питань міцності, гідрогазодинаміки, механіки конструкційних матеріалів.
Методи, методики та технології	Методи, методики та технології одержання, передачі, та використання енергії; експлуатації, контролю та моніторингу енергетичного обладнання; методи фізичного, комп'ютерного та математичного моделювання; методи обробки даних, методики розрахунку та проектування енергетичного обладнання на основі комп'ютерних технологій.
Інструменти та обладнання	Основне і допоміжне устаткування, засоби автоматизації та керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного забезпечення виробничих процесів.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна – діяльність з організації та управління теплоенергетичними об'єктами. Спеціальна – діяльність з проектування та експлуатації енергоефективного обладнання та систем в галузі теплоенергетики. Ключові слова: енергетика, теплоенергетика, енергоефективність, ресурсозбереження
Особливості програми	ОП дозволяє поглибити теоретичні знання та практичні навички щодо впровадження енергоефективних технологій в галузі теплоенергетики з урахуванням обмежень пов'язаних з проблемами охорони довкілля та підготувати фахівців для вирішення регіональних проблем в галузі теплоенергетики, зокрема для реалізації проектів з реконструкції

	котелень із застосуванням альтернативних джерел енергії, автономізації енергопостачання, впровадження енерго- та ресурсоефективних технологій. Реалізація програми передбачає залучення до занять професіоналів-практиків, представників роботодавців та інших стейкхолдерів освітнього процесу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність за такими назвами робіт: інженер-енергетик, інженер-теплотехнік, консультант (енергетика), інженер-дослідник, інженер з налагодження та випробувань, інженер з патентної та винахідницької роботи, інженер із впровадження нової техніки і технології, викладач ЗВО, тощо відповідно Класифікатора професій ДК 003:2010. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.
Подальше навчання	Продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, лабораторна практика. Лекції, практичні заняття, виконання курсових проектів та робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій, наукових робіт та ін. джерел інформації, консультації із викладачами, наукові семінари, технології змішаного навчання, проходження практики на профільних підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Методи оцінювання – екзамени, заліки, поточне оцінювання (тести, виконання лабораторних і практичних робіт, контрольних робіт, курсових проектів, курсових робіт, презентацій, есе). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен; залік (за результатами формативного контролю); захист звіту з практики; захист кваліфікаційної роботи.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у теплоенергетичній галузі або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) українською та іноземною мовами. ЗК5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	ФК1. Здатність застосовувати та удосконалювати математичні та комп’ютерні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп’ютерне програмне забезпечення для розв’язання складних інженерних задач в теплоенергетиці. ФК2. Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільно-економічних та інших наук для розв’язання складних задач і проблем теплоенергетики. ФК3. Здатність застосовувати релевантні математичні методи для розв’язання складних задач в теплоенергетиці. ФК4. Здатність управляти робочими процесами та приймати ефективні рішення у сфері теплоенергетики, беручи до уваги соціальні, економічні, комерційні, правові, та екологічні аспекти. ФК5. Здатність розробляти, реалізовувати, впроваджувати і супроводжувати проекти з урахуванням всіх аспектів проблеми, яка вирішується, включаючи етапи проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації теплоенергетичного обладнання.

	ФК6. Здатність приймати рішення щодо матеріалів, обладнання, процесів в теплоенергетиці з урахуванням їх властивостей та характеристик. ФК7. Здатність здійснювати інноваційну діяльність в теплоенергетиці. ФК8. Здатність здійснювати викладацьку діяльність у закладах вищої освіти беручи до уваги психологічні особливості педагогічної діяльності та впроваджувати сучасні технології навчання в освітній процес. ФК 9. Здатність запропонувати і обґрунтувати заходи для заміщення викопних видів палива та підвищення ефективності теплоенергетичних об'єктів з урахуванням обмежень пов'язаних з проблемами охорони довкілля та сталого розвитку.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН1. Аналізувати, застосовувати та створювати складні інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до обраного напряму теплоенергетики. ПРН2. Аналізувати і обирати ефективні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи розв'язання складних задач теплоенергетики. ПРН3. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері теплоенергетики з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та ризиків і беручи до уваги технологічні, законодавчі, соціальні, економічні, екологічні та інші аспекти. ПРН4. Відшуковувати необхідну інформацію з різних джерел, оцінювати, обробляти та аналізувати цю інформацію. ПРН5. Розробляти і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів теплоенергетики, перевіряти адекватність моделей, порівнювати результати моделювання з іншими даними та оцінювати їх точність і надійність. ПРН6. Приймати ефективні рішення, використовуючи сучасні методи та інструменти порівняння альтернатив, оцінювання ризиків та прогнозування. ПРН7. Знати, розуміти і застосовувати у практичній діяльності ключові концепції, сучасні знання та кращі практики в теплоенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії. ПРН8. Обґрунтовувати вибір та застосовування матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів з урахуванням їх характеристик і властивостей, вимог до кінцевого продукту, а також нетехнічних аспектів. ПРН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовою з професійних питань, обговорювати результати виробничої, наукової та інноваційної діяльності з фахівцями та нефахівцями.	

ПРН10. Розуміти стратегію і цілі підприємства (установи) з урахуванням забезпечення позитивного внеску до розвитку суспільства і держави, створення і впровадження інноваційних технологій, розвитку персоналу. ПРН11. Оцінювати і забезпечувати якість об'єктів і процесів теплоенергетики. ПРН12. Доносити зрозуміло і недвозначно власні висновки з проблем теплоенергетики, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців. ПРН13. Знати основні положення вітчизняного і міжнародного законодавства і практик міжнародної діяльності у сфері теплоенергетики. ПРН14. Планувати і реалізовувати заходи з підвищення енергоефективності теплоенергетичних об'єктів і систем з урахуванням наявних обмежень, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетиці, оцінювати ефективність таких заходів. ПРН15. Розуміння професійних і етичних стандартів діяльності, застосування їх під час діяльності у сфері теплоенергетики. ПРН16. Аналізувати і оцінювати проблеми теплоенергетики, пов'язані із розвитком нових технологій, науки, суспільства та економіки. ПРН17. Ефективно співпрацювати з колегами, беручи відповідальність за певний напрям і свій внесок до спільних результатів діяльності, а також власний розвиток і розвиток колективу. ПРН18. Розробляти технічні рішення в галузі теплоенергетики на основі вимог енергоефективності та ресурсозбереження з урахуванням економічних та екологічних аспектів. ПРН19. Розуміти психологічні аспекти викладацької діяльності, вміти застосовувати сучасні навчальні технології в освітньому процесі.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант ОПП та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам щодо провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р., №1187 (зі змінами).
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до вимог щодо провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р., №1187 (зі змінами).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог щодо провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р., №1187 (зі змінами). Включає в себе ресурси науково-технічної бібліотеки, репозитарій університету, електронні навчальні ресурси, веб-сайт ВНТУ та кафедри, на

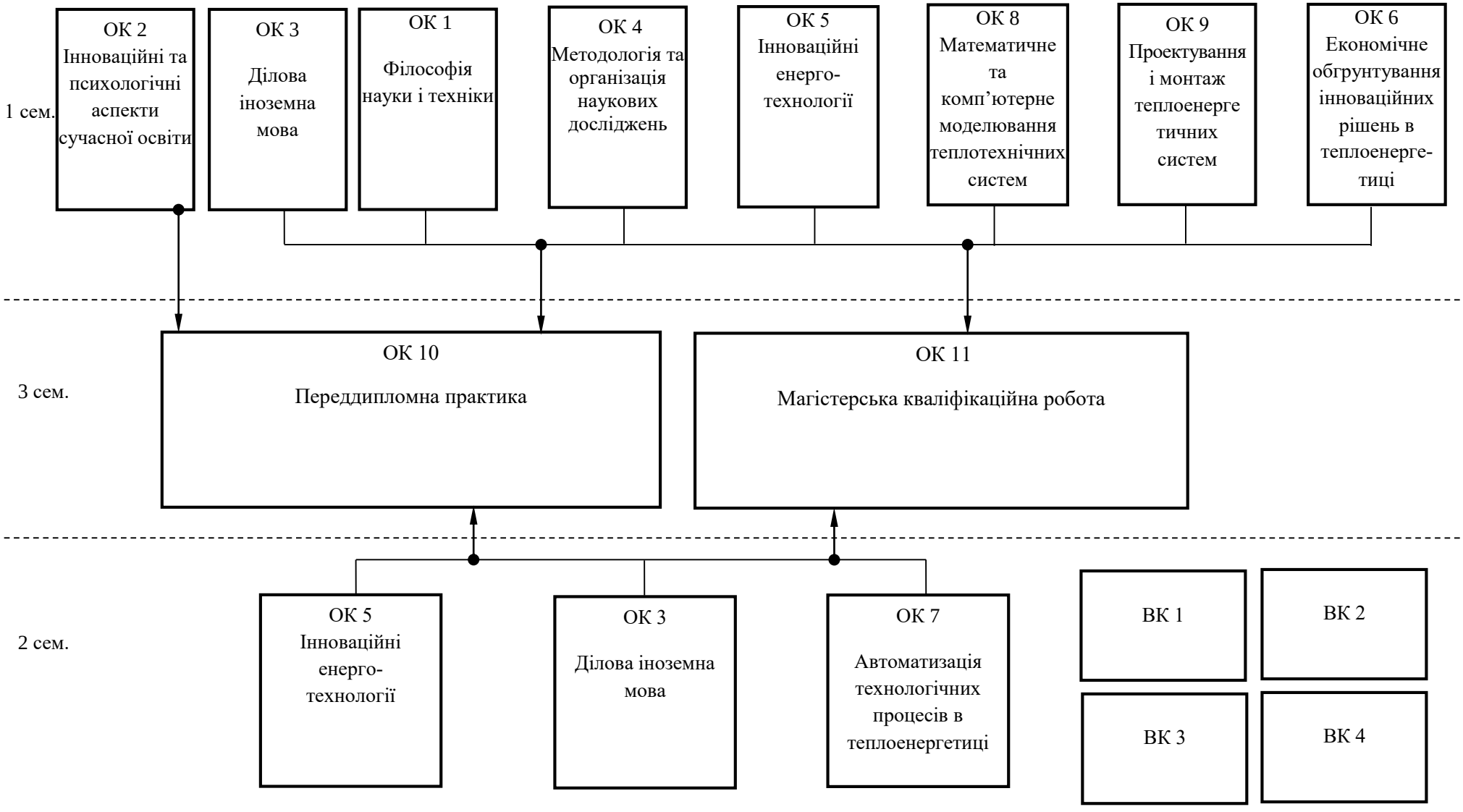
	яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП. Університет надає доступ до мережі Wi-Fi та Інтернет, впроваджена інформаційна система підтримки освітнього процесу JetIQ, забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection та інших баз наукової інформації.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладених угод про співробітництво між ВНТУ та ЗВО України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладених угод між ВНТУ та освітніми установами країн-партнерів за узгодженими та затвердженими індивідуальними навчальними планами здобувачів освіти та програмами навчальних дисциплін, а також інших угод щодо міжнародної академічної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Для іноземних громадян навчання здійснюється українською мовою.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код ОК	Компоненти ОПП	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти			
Загальні			
ОК 1	Філософія науки і техніки	3,0	залік
ОК 2	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3,0	залік
ОК 3	Ділова іноземна мова	3,0	залік
Професійні			
ОК 4	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	екзамен
ОК 5	Інноваційні енерготехнології	4,0	залік
ОК 6	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в теплоенергетиці	3,0	залік
ОК 7	Автоматизація технологічних процесів в теплоенергетиці	4,0	екзамен
ОК 8	Математичне та комп'ютерне моделювання теплотехнічних систем	7,0	екзамен
ОК 9	Проектування і монтаж теплоенергетичних систем	7,0	екзамен
ОК 10	Переддипломна практика	10,0	залік
ОК 11	Магістерська кваліфікаційна робота	20,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		**67,0**	
Вибіркові компоненти			
Професійні			
ВК 1	Освітній компонент 1 з БДВВ	5,0	залік
ВК 2	Освітній компонент 2 з БДВВ	6,0	залік
ВК 3	Освітній компонент 3 з БДВВ	6,0	залік
ВК 4	Освітній компонент 4 з БДВВ	6,0	залік
Загальний обсяг вибіркових компонентів		**23,0**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ		**90,0**	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у сфері теплоенергетики, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена в репозитарії Вінницького національного технічного університету.

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ОПП КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація компетентностей за НРК	**Знання** **Зн1** Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. **Зн2** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	**Уміння/навички** **Ум1** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. **Ум2** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мульти-дисциплінарних контекстах. **Ум3** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	**Комунікація** **К1** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.	**Автономія і відповідальність** **АВ1** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. **АВ2** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. **АВ3** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1	Зн1			АВ1
ЗК2	Зн2	Ум2	К1	АВ1
ЗК3	Зн2	Ум3	К1	АВ1
ЗК4	Зн2		К1	АВ2
ЗК5	Зн2	Ум3	К1	АВ2
Фахові компетентності				
ФК1	Зн1	Ум1		
ФК2	Зн2	Ум2		
ФК3	Зн2	Ум1	К1	
ФК4	Зн1	Ум2	К1	АВ1
ФК5	Зн1	Ум2	К1	АВ1
ФК6	Зн1	Ум3		
ФК7	Зн2	Ум1		АВ1
ФК8	Зн1	Ум1		
ФК9		Ум3	К1	АВ1

5 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У ЗВО закладі функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти;
9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

6 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки магістрів зі спеціальності 144 Теплоенергетика та програмні результати навчання, які виражають те, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1, 2 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою відповідно компетентностей і програмних результатів навчання та освітніх компонентів.

Таблиця 1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ЗК1				+	+				+	+	+
ЗК2	+			+				+			+
ЗК3		+							+	+	+
ЗК4			+							+	+
ЗК5		+				+		+		+	+
ФК1								+		+	+
ФК2							+		+	+	+
ФК3				+				+		+	+
ФК4					+	+	+			+	+
ФК5									+	+	+
ФК6							+		+	+	+
ФК7					+	+				+	+
ФК8		+									
ФК9					+	+	+		+	+	+
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентами освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ПРН1				+	+		+	+	+	+	+
ПРН2				+				+		+	+
ПРН3						+			+	+	+
ПРН4	+			+		+			+	+	+
ПРН5				+				+		+	+
ПРН6					+	+		+		+	+
ПРН7					+				+	+	+
ПРН8							+		+	+	+
ПРН9			+	+						+	+
ПРН10						+				+	+
ПРН11							+	+			+
ПРН12				+			+			+	+
ПРН13				+		+			+	+	+
ПРН14					+		+		+	+	+
ПРН15	+	+		+						+	+
ПРН16				+	+	+				+	+
ПРН17		+							+	+	+
ПРН 18					+	+	+		+	+	+
ПРН 19		+									

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію
1	Рішення Вченої ради ВНТУ (протокол № 1 від 30.08.23). Наказ №221 від 30.08.23	Зміна мети ОП у відповідності до нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.)	З 2023/2024 н. р.