

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Теплоенергетика та енергоефективні технології

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 144 Теплоенергетика

Кваліфікація бакалавр з теплоенергетики

Київ 2018 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Кузнецова Олена Олександрівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри Теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки

Члени проектної групи:


Панасюк Ігор Васильович, д.т.н., професор, зав. кафедри Теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки

Романюк Оксана Олександрівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри Теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки

Схвалено Вченою радою Навчально-наукового інституту інженерії та інформаційних технологій

Протокол від «16» листопада 2018 року № 3.

Директор Навчально-наукового інституту інженерії та інформаційних технологій

16.11.2018 (дата)  (підпис) І.В. Панасюк

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри Теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки

Протокол від «3» листопада 2018 року № 3.

Завідувач кафедри Теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки

03.11.2018 (дата)  (підпис) І.В. Панасюк

Гарант освітньої програми  (підпис) О.О. Кузнецова

Введено вперше рішенням Вченої ради КНУТД від «28» 11 2018 року, протокол № 4.

Діє тимчасово, до введення стандартів вищої освіти.

**Профіль освітньо-професійної програми
зі спеціальності 144 Теплоенергетика**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну Кафедра теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки
Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – <u>14 Електрична інженерія</u> Спеціальність – <u>144 Теплоенергетика</u>
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Теплоенергетика та енергоефективні технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – сьомий рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knutd.edu.ua/ekts/opnniit/
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі теплоенергетики, що направлені на здобуття студентом вмінь та навичок, які дозволяють самостійно проводити проектування та розрахунок сучасних теплоенергетичних систем; на основі всебічного аналізу визначати оптимальні параметри роботи теплотехнічних установок; розробляти енергоефективні технології, що сприятимуть зменшенню споживання палива, підвищенню екологічної безпеки виробництва та збільшенню ефективності перетворення теплової енергії.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові навчальні модулі – 75%, з них: дисципліни загальної підготовки – 30%, професійної підготовки – 44%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%. Дисципліни вільного вибору студента – 25%, з них, що розширюють: загальні компетентності – 30%, професійні – 70%.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра. Програма орієнтує на отримання знань щодо: виробництва, розподілу та споживання теплової енергії; підвищення енергоефективності виробництва; визначення оптимальних режимів роботи теплоенергетичних об'єктів; вдосконалення технологічних процесів в галузі теплоенергетики.
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна програма: <i>Теплоенергетика та енергоефективні технології</i> . Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері проектування, експлуатації та підвищення енергоефективності теплоенергетичних систем

Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма (240 кредитів) включає навчальні дисципліни, що поглиблюють компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускник здатний виконувати професійні роботи: інженер-енергетик; інженер-конструктор; інженер з теплофікації підприємств; інженер з комплектації устаткування; інженер-лаборант; інженер з паливно-мастильних матеріалів; інженер з вентиляції; інженер з налагодження і випробувань; інженер з розрахунків та режимів; інженер з охорони навколишнього середовища; інженер із впровадження нової техніки й технології.</p> <p>Робочі місця:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на підприємствах теплоенергетики, житлово-комунального й агропромислового господарств та підприємствах інших галузей промисловості де здійснюється споживання, транспортування та розподіл паливно-енергетичних ресурсів, або їх перетворення на види енергії, що споживаються; - на підприємствах та організаціях, що займаються дослідженням теплофізичних процесів, теплофізичних властивостей енергоносіїв, конструкційних та ізоляційних матеріалів та виробів із них; - на підприємствах та організаціях, що займаються проектуванням, удосконаленням, експлуатацією та продажем теплоенергетичного, паливоспоживаючого та теплоутилізаційного устаткування та обладнання.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою або освітньо-професійною програмою.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через виробничу практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти.</p> <p>Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне, лабораторне, семінарське заняття, практична підготовка, консультація, розробка фахових проектів (робіт), самостійна робота, самонавчання через електронне Модульне середовище освітнього процесу КНУТД. Інтерактивні лекції та практичні.</p>
Оцінювання	Усні та письмові экзамени, тести, есе, індивідуальні проектні та аналітичні роботи, презентації, звіти, контрольні роботи, курсові (проектні) роботи, комплексний экзамен з фаху.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1	Здатність вчитися, здобувати нові знання та уміння, у тому числі в галузі, відмінної від професійної; застосовувати набуті знання на практиці.
	ЗК2	Здатність до письмової та усної комунікації державною та іноземною (- ними) мовами.
	ЗК3	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі гуманітарних та соціально-економічних наук.
	ЗК4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації, що необхідна для рішення наукових і професійних завдань, з різних джерел.
	ЗК5	Здатність ставити та розв'язувати практичні технічні задачі.
	ЗК6	Здатність до усвідомленого визначення цілей у професійному й особистісному розвитку, здійснювати виробничу або прикладну діяльність у міжнародному середовищі.
	ЗК7	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі математики і природничих наук.
	ЗК8	Готовність і здатність високоякісно виконувати роботу як самостійно, так і колективно, приймати обґрунтовані рішення в межах своїх професійних знань та компетенцій.
	ЗК9	Здатність використовувати у професійній діяльності комп'ютерну техніку та програмне забезпечення.
	ЗК10	Здатність розуміти та дотримуватися морально-етичних норм поведінки, діяти соціально відповідально та свідомо.
Фахові компетентності (ФК)	ФК1	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі.
	ФК2	Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін.
	ФК3	Здатність продемонструвати практичні інженерні навички при проектуванні та експлуатації теплоенергетичного обладнання.
	ФК4	Здатність продемонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для вирішення професійних завдань.
	ФК5	Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність теплотехнічних систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.
	ФК6	Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в теплоенергетичній галузі.
	ФК7	Здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту в теплоенергетичній галузі.
	ФК8	Здатність продемонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів.
	ФК9	Здатність демонструвати розуміння питань використання спеціальної технічної літератури та інших джерел інформації.

ФК10	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.
ФК11	Здатність продемонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня у діяльності в теплоенергетичній галузі.
ФК12	Здатність демонструвати розуміння проблем якості в теплоенергетиці.
ФК13	Здатність продемонструвати знання характеристик і властивостей матеріалів, що використовуються в теплоенергетичній галузі, а також специфіки теплових процесів та характеристик теплотехнічного обладнання.
ФК14	Здатність продемонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в теплоенергетичній галузі.
ФК15	Здатність аналізувати передумови створення і впровадження системи енергетичного менеджменту на промислових підприємствах та об'єктах комунальної сфери.
ФК16	Здатність брати участь у проведенні попереднього техніко-економічного обґрунтування впровадження енергоефективних проектних розробок за стандартними методиками.
ФК17	Здатність до розроблення пропозицій з обслуговування теплоенергетичного обладнання, складання заявок на устаткування, запасні частини; до підготовки технічної документації на ремонт.
ФК18	Здатність брати участь у розробці і впровадженні заходів з енергозбереження та підвищенню енергоефективності.
ФК19	Здатність оцінити та перевірити нове енергоефективне обладнання та можливість його застосування.
ФК20	Здатність аналізувати масиви даних з споживання палива та енергії, обсягів виробництва, прогнозувати та оцінювати ефективність енергоспоживання з застосуванням сучасних методів обробки інформації.

7 – Програмні результати навчання

Знання та розуміння:

ПРН 1	Знання основ філософії та психології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства.
ПРН 2	Вміння демонструвати письмову та усну комунікації державною мовою.
ПРН 3	Знання іноземної мови на рівні, необхідному для роботи з фаховою іноземною літературою та міжособистісного спілкування.
ПРН 4	Знання основ математики і природничих наук на рівні, необхідному для засвоєння професійно-орієнтованих дисциплін.
ПРН 5	Знання основ роботи із засобами індивідуального захисту, вимог пожежної безпеки та охорони праці.
ПРН 6	Знання основ соціології, культурології, вітчизняної історії, економіки та права, готовність до ефективних комунікаційних взаємодій.
ПРН 7	Знання в галузі обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення професійних проектно-конструкторських задач.

ПРН 8	Знання і розуміння спеціальних 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.
ПРН 9	Знання конструкцій, технологічних схем, режимів роботи теплоенергетичного обладнання, характеристик теплоносіїв, схем їх руху та відповідних матеріалів, що застосовуються у теплових процесах та теплоенергетичних установках.
ПРН10	Знання систем автоматичного керування теплоенергетичним устаткуванням та обладнанням.
ПРН11	Знати про основні засоби, форми та методи, принципи фізичного виховання та основ здоров'я.
ПРН12	Знання основ загальної та прикладної екології, принципів захисту та охорони довкілля від можливого шкідливого впливу теплоенергетичних систем.
Застосування знань та розуміння (уміння):	
ПРН13	Обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для розрахунку теплових процесів та проектування теплоенергетичних систем.
ПРН14	Володіти принципами розробки технологічних схем, вибору устаткування та інших засобів виробничого процесу в теплоенергетичній галузі.
ПРН15	Виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності, враховуючи соціальні та економічні та екологічні наслідки цих рішень.
ПРН16	Застосовувати відповідні математичні методи та спеціальне програмне забезпечення для моделювання теплотехнічних процесів.
ПРН17	Обґрунтовувати вибір технологій виробництва та транспортування енергії.
ПРН18	Проектувати теплоенергетичне обладнання та розробляти технологічні схеми у відповідності до технічних умов та нормативних документів.
ПРН19	Практичні навички з проведення обстежень теплоенергетичних установок, досліджень їх стану та робочих параметрів.
ПРН20	Практичні навички з обґрунтування та застосування матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій та процесів, а також обмежень щодо них у теплоенергетиці.
ПРН21	Вибирати та використовувати методи та засоби вимірювань для визначення значень технологічних параметрів процесів та режимів роботи енергетичного обладнання.
ПРН22	Оцінювати ефективність роботи теплоенергетичних об'єктів.
ПРН23	Аналізувати надійність роботи теплоенергетичних систем.
ПРН24	Розробляти заходи з підвищення енергетичної ефективності теплових процесів та теплотехнічних установок.
ПРН25	Виконувати техніко-економічне обґрунтування застосування альтернативних джерел енергії.
ПРН26	Застосовувати типові методики під час проведення енергетичного аудиту теплоенергетичних об'єктів.
ПРН27	Застосовувати механізми впровадження енергетичного менеджменту на підприємствах.
ПРН28	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.
ПРН29	Застосовувати кодекси інженерної практики та правила техніки безпеки.
ПРН30	Дотримуватися вимог екологічної безпеки, що висуваються до теплоенергетичних об'єктів.

Формування суджень:	
ПРН 31	Здатність збирати й інтерпретувати відповідні дані і аналізувати складності в межах спеціальності для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми.
ПРН 32	Здатність керувати професійною діяльністю, брати участь у роботі над проектами, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.
ПРН 33	Здатність ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством та суспільством загалом.
ПРН 34	Ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди.
ПРН 35	Здатність самостійно навчатися протягом життя з урахуванням попередньо набутого досвіду.
ПРН36	Аналізувати науково-технічну інформацію, застосовувати результати новітніх вітчизняних та закордонних досягнень у галузі теплоенергетики.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом та іноземні лектори.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном. Виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичним комплексом для іноземних студентів російською та англійською мовами.

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Ділова українська мова	6	залік
ОК 2	Іноземна мова	12	екзамен
ОК 3	Українська та зарубіжна культура	6	залік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	6	екзамен
ОК 5	Фізичне виховання	-	залік
ОК 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК 7	Вища математика	12	екзамен
ОК 8	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	екзамен
ОК 9	Основи екології	3	залік
ОК 10	Фізика	12	екзамен
ОК 11	Теорія ймовірності та математична статистика	6	екзамен
ОК 12	Підприємницький бізнес	6	залік
ОК 13	Основи охорони праці	6	екзамен
Всього з циклу		84	
Цикл професійної підготовки			
ОК 14	Технічна термодинаміка	6	залік/екзамен
ОК 15	Іноземна мова фахового спрямування	12	екзамен
ОК 16	Гідрогазодинаміка	6	екзамен
ОК 17	Тепломасообмін	6	екзамен
ОК 18	Енергозбереження в теплоенергетичних системах	6	екзамен
ОК 19	Проектування теплоенергетичних об'єктів	6	екзамен
ОК 20	Технічна механіка	9	екзамен
ОК 21	Теоретичні основи електротехніки	9	екзамен
ОК 22	Теорія автоматичного керування	6	екзамен
ОК 23	Моделювання теплофізичних процесів	6	екзамен
ОК 24	Практична підготовка	24	залік
Всього з циклу		96	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ДВРЗК	Дисципліни, що розширюють загальні компетентності	18	залік
ДВСПП	Дисципліни спеціальної професійної підготовки	42	залік/екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалавра за освітньо-професійною програмою «Теплоенергетика та енергоефективні технології»

1 семестр, 1 курс

2 семестр, 1 курс

3 семестр, 2 курс

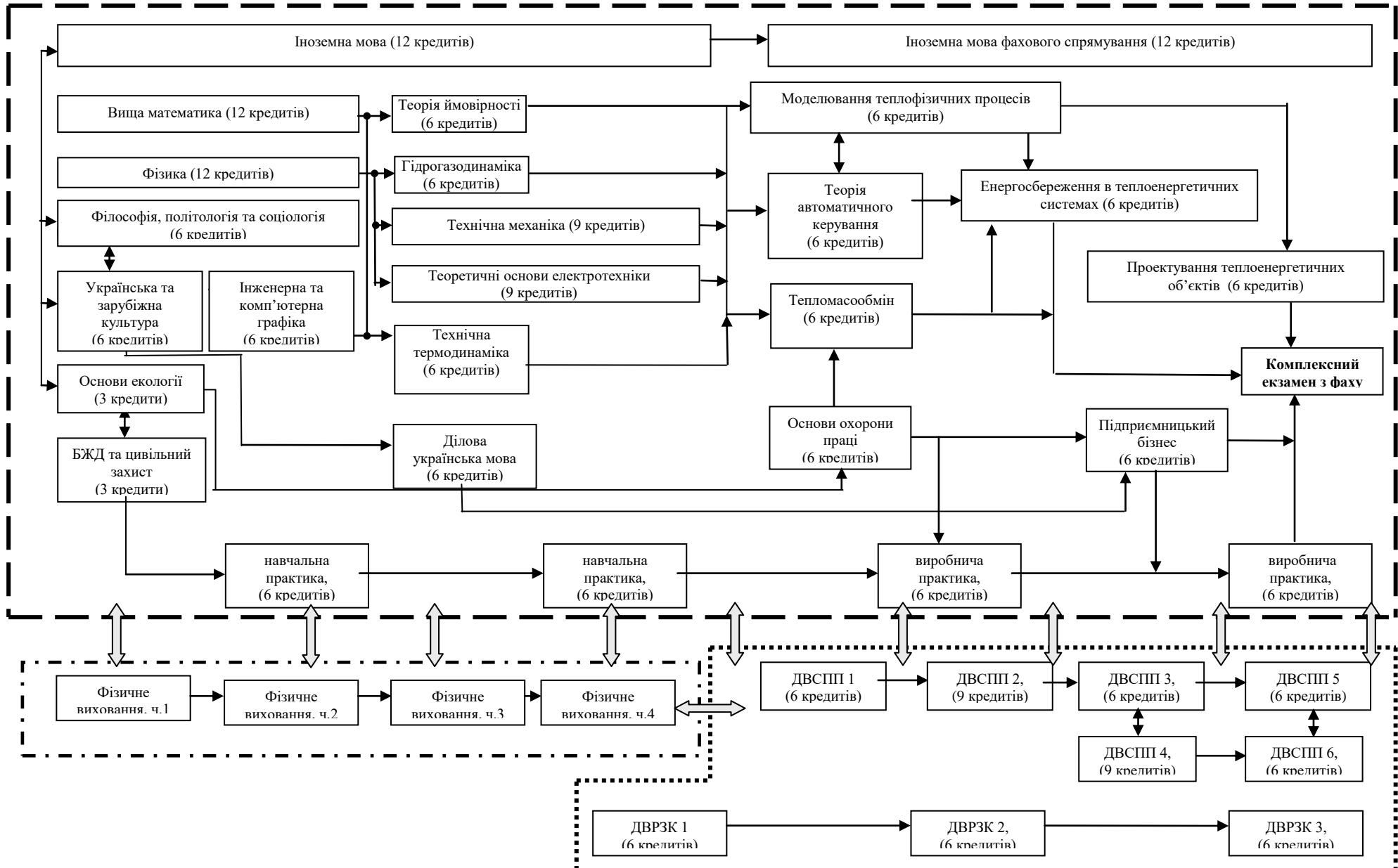
4 семестр, 2 курс

5 семестр, 3 курс

6 семестр, 3 курс

7 семестр, 4 курс

8 семестр, 4 курс



	3К 1	3К 2	3К 3	3К 4	3К 5	3К 6	3К 7	3К 8	3К 9	3К 10	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	ФК 17	ФК 18	ФК 19	ФК 20	
БК А16	*																														
БК А17	*																								*						
БК А18	*																					*									
БК А19	*						*																								
БК А20	*																												*	*	*
БК А21									*		*																				
БК А22	*																														
БК А23	*																														
БК А24									*		*																				
БК А25	*																										*				
БК А26	*																										*				
БК А27	*		*																												
БК А28	*																														
БК А29	*																										*				
БК А30	*															*															
БК А31	*																														
БК Б1											*			*																	
БК Б2														*	*																
БК Б3																							*								*
БК Б4											*	*																			
БК Б5											*																				
БК Б6																							*				*		*	*	*
БК Б7																		*	*				*								
БК Б8											*																				
БК Б9																													*		*
БК Б10												*											*								
БК Б11																											*	*			
БК Б12											*																				
БК Б13												*																			*
БК Б14																												*			*
БК Б15											*											*									
БК Б16												*																			
БК Б17																													*	*	*
БК Б18																*													*	*	*
БК Б19												*								*										*	*
БК Б20																					*										*
БК Б21													*																*	*	*
БК Б22																							*					*	*	*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	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	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 25	ПРН 26	ПРН 27	ПРН 28	ПРН 29	ПРН 30	ПРН 31	ПРН 32	ПРН 33	ПРН 34	ПРН 35	ПРН 36				
OK1		*																															*	*						
OK2			*																															*	*					
OK3		*																																	*	*				
OK4	*					*																																		
OK5											*																													
OK6					*																							*												
OK7				*												*																								
OK8							*									*																				*	*			
OK9													*		*															*										
OK10				*												*																								
OK11				*												*																								
OK12																									*															
OK13					*																								*											
OK14									*																															
OK15		*																																*	*					
OK16								*																																
OK17								*	*																															
OK18														*	*					*				*		*	*													
OK19									*				*	*				*			*				*	*	*						*							
OK20								*																																
OK21								*	*																															
OK22								*																																
OK23																*													*											
OK24																				*	*																			
ВК А1	*																					*																		
ВК А2	*																																							
ВК А3	*																																							
ВК А4						*																																		
ВК А5						*																																		
ВК А6						*																																		
ВК А7							*																																	
ВК А8						*																																		
ВК А9							*																																	
ВК А10	*																																							
ВК А11																													*											
ВК А12						*																																		
ВК А13						*																																		
ВК А14																								*																
ВК А15							*																																	
ВК А16						*																																		
ВК А17					*																								*									*		
ВК А18																													*								*			
ВК А19																														*										
ВК А20														*						*				*		*												*		
ВК А21							*									*																								
ВК А22																																				*	*			
ВК А23																																				*	*			
ВК А24																																								
ВК А25						*										*																					*	*		
ВК А26																																				*	*	*	*	
ВК А27																											*		*						*	*	*	*		

	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	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 25	ПРН 26	ПРН 27	ПРН 28	ПРН 29	ПРН 30	ПРН 31	ПРН 32	ПРН 33	ПРН 34	ПРН 35	ПРН 36	
ВК А28																												*							*		
ВК А29																									*												
ВК А30												*																									
ВК А31	*																																		*	*	
ВК Б1							*									*																					
ВК Б2													*																								
ВК Б3															*		*									*											
ВК Б4									*																												
ВК Б5							*																														
ВК Б6																	*																				
ВК Б7								*																													
ВК Б8							*																														
ВК Б9									*													*	*	*	*												
ВК Б10										*									*		*																
ВК Б11									*																												
ВК Б12									*																												
ВК Б13																	*	*																			
ВК Б14																	*	*																			
ВК Б15							*											*																			
ВК Б16									*																												
ВК Б17									*																												
ВК Б18																								*	*						*						
ВК Б19																	*	*																			
ВК Б20																		*																			
ВК Б21																						*	*					*	*								
ВК Б22																						*	*	*													

6. Каталог дисциплін вільного вибору студента (ДВРЗК/ДВСПП)

Шифр блоку дисциплін	№ з/п	Назва дисципліни	Шифр кафедри, яка викладає дисципліну
1	2	3	4
ВК А Дисципліни, що розширюють загальні компетентності здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВРЗК)			
ДВРЗК1 (2 курс)	ВК А1	Етика і естетика	ФПУ
	ВК А 2	Лідерство в управлінні	МН
	ВК А 3	Аналітичні основи здорового способу життя	ПФ
	ВК А 4	Фірмовий стиль	РЖ
	ВК А 5	Виставкові технології	Дз
	ВК А 6	Прикладне мистецтво	ТТВ
	ВК А 7	Основи Web-дизайну	КНТ
	ВК А 8	Правознавство	ППП
	ВК А 9	Алгоритмізація та програмування	ЕКМр (Ек)
	ВК А 10	Психологія самопізнання та розвитку	ПОСТД

ДВРЗК 2 (3 курс)	ВК А11	Екологія і сталий розвиток суспільства	ПЕТПХВ
	ВК А12	Експертиза товарів легкої промисловості	МЕТМ
	ВК А13	Виставковий маркетинг	ЕКМр (Мр)
	ВК А14	Бізнес-планування	БЕТ
	ВК А15	Основи 2D-графіки в дизайні	ДІМ
	ВК А16	Індустрія моди	ХМК
	ВК А17	Основи створення об'єктів промислової власності	КТВШ
	ВК А18	Сертифікація продукції, послуг та персоналу	КІТВТ
	ВК А19	Концепція сучасного природознавства	Фзк
	ВК А20	Енергозбереження та енергетичний менеджмент	ТРТБ
	ВК А21	3D моделювання в Solid Works	ПММ
ДВРЗК 3 (4 курс)	ВК А 22	Дизайн мислення	ПОСТД
	ВК А 23	Сервіс на підприємствах індустрії моди	КТВШ
	ВК А 24	Комп'ютерний дизайн виробів	ЕПО
	ВК А 25	Кластерне підприємництво	ПБ
	ВК А 26	Візуалізація бізнес-інформації в системі обліку	ОА
	ВК А 27	Тренінгові студії студента дослідника	БШХ
	ВК А 28	Системи сервісних технологій	КІЕМ
	ВК А 29	Фінансова грамотність у бізнесі	ФФЕБ
	ВК А 30	Ресурсоефективні та екологічночисті виробництва	ТРТБ
	ВК А 31	Філософія успіху	ФПУ
ВК Б Дисципліни спеціальної професійної підготовки здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» (ДВСПП)			
ДВСПП1 (5 семестр)	ВК Б1	Обробка інформації в інтерактивному середовищі	КІЕМ
	ВК Б2	Аналіз та моделювання електронних пристроїв	ЕМПЕ
	ВК Б3	Паливо та джерела енергії	ТРТБ
ДВСПП 2 (6 семестр)	ВК Б4	Системи керування електромеханічними пристроями	КІЕМ
	ВК Б5	Цифрова обробка сигналів	ЕМПЕ
	ВК Б6	Котельні установки	ТРТБ
ДВСПП 3 (7 семестр)	ВК Б7	Електричні апарати	КІЕМ
	ВК Б8	Засоби відображення інформації	ЕМПЕ
	ВК Б9	Основи енергозбереження	ЕМПЕ
	ВК Б10	Теплотехнічні вимірювання та прилади	ТРТБ
ДВСПП 4 (7 семестр)	ВК Б11	Технологічні процеси та конструкції побутових машин та приладів	КІЕМ
	ВК Б12	Проектування електронних приладів та систем	ЕМПЕ
	ВК Б13	Основи електропостачання	ЕМПЕ
	ВК Б14	Теплові мережі	ТРТБ
ДВСПП 5 (8 семестр)	ВК Б15	Комп'ютерні технології проектування електромеханічних пристроїв	КІЕМ
	ВК Б16	Електронні системи	ЕМПЕ
	ВК Б17	Електротехнологічне обладнання та освітлення	ЕМПЕ
	ВК Б18	Альтернативна енергетика	ТРТБ
ДВСПП 6 (8 семестр)	ВК Б19	Сучасні засоби електроживлення електронних систем та пристроїв	ЕМПЕ
	ВК Б20	Розрахунок та конструювання електромеханічних пристроїв	КІЕМ
	ВК Б21	Основи енергоменеджменту	ЕМПЕ
	ВК Б22	Опалення, вентиляція та кондиціонування	ТРТБ