

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПЕРВОМАЙСЬКА ФІЛІЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

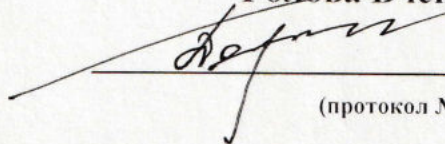
за спеціальністю 144 Теплоенергетика

галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: Бакалавр з теплоенергетики

РЕКОМЕНДОВАНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ПФ НУК

Голова Вченої ради ПФ НУК

 / С.М. Доценко /
(протокол № 6 від "29" червня 2021 р.)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУК

Голова Вченої ради НУК

 / О.М. Дубовий /
(протокол № 4 від "31" серпня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2021 р.

Ректор НУК

 / Є.І. Трушляков /
(наказ № 45 від "06" вересня 2021 р.)

Первомайськ 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» розглянута на засіданні кафедри *теплоенергетики та технологій машинобудування*

Протокол № 8/20-21 від «4» березня 2021 р.

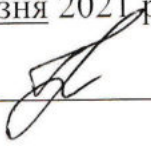
Завідувач кафедри ТЕ та ТМ  Ошовський В.Я.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» погоджена з навчальним відділом

Начальник навчального відділу  Галісевич В.П.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» розглянута Науково-методичною радою ПФ НУК

Протокол № 2 від «24» березня 2021 р.

Голова НМР ПФ НУК  Гришина Л.О.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти - ID програми 4744

Начальник відділу ЕР  Брендуля І.С.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» розглянута на засіданні кафедри *теплоенергетики та технологій машинобудування*

Протокол № 8/20-21 від «4» березня 2021 р.

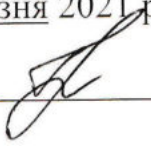
Завідувач кафедри ТЕ та ТМ  Ошовський В.Я.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» погоджена з навчальним відділом

Начальник навчального відділу  Галісевич В.П.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» розглянута Науково-методичною радою ПФ НУК

Протокол № 2 від «24» березня 2021 р.

Голова НМР ПФ НУК  Гришина Л.О.

Освітньо-професійна програма «Теплоенергетика» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти - ID програми 4744

Начальник відділу ЕР  Брендуля І.С.

ЗМІСТ

1 Профіль освітньої програми зі спеціальності 144 «теплоенергетика».....	5
2 Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	12
3 Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	16
4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	16
5 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	17
6 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентам освітньої програми.....	18
7 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти	19

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
144 «Теплоенергетика» за освітньо-професійною програмою
"Теплоенергетика"

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Первомайська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Інженерно-економічний факультет Кафедра теплоенергетики та технологій машинобудування
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Офіційна назва освітньої програми	Теплоенергетика/Thermal power engineering
Форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з теплоенергетики
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 144 Теплоенергетика Освітня програма – Теплоенергетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Диплом бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців на базі ступеня «молодший бакалавр»
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат – НД №1592109 Термін дії – 01.07.2025
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, шостий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, освітньо-кваліфікаційний рівень молодший спеціаліст
Мова(и) викладання	Українська, англійська (окремі дисципліни).
Термін дії освітньої програми	01.07.2025
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ppi.net.ua/index.php/informatsiya/litsenzuvannya?id=1291
2 - Мета освітньої програми	
Метою ОП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоздатного бакалавра зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» за спеціалізацією «Теплоенергетика», формування і розвиток загальних та професійних компетентностей в галузі електричної інженерії, що дають можливість володіти основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування об'єктів та систем теплоенергетичного комплексу	

3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 14 - Електрична інженерія Спеціальність 144 – Теплоенергетика Спеціалізація – Теплоенергетика Об’єкти вивчення та діяльності: теплоенергетичне обладнання теплових та атомних електростанцій; теплотехнічне обладнання промислових та комунальних підприємств; парові, водогрійні котли; теплові двигуни; тепло- та масообмінні апарати; теплонасосні, холодильні установки; теплоносії та робочі тіла; процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, 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 тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, термічної міцності, горіння, перетворення енергії, технічної механіки, комп’ютерних технологій проектування в теплоенергетиці. Методи, методики та технології одержання, передачі, ефективного та екологічного використання енергії, експлуатації, контролю, моніторингу енергетичного обладнання, методи фізичного та математичного моделювання та обробки даних при експлуатації об’єктів діяльності. Засоби, пристрої, системи: основне і допоміжне устаткування, засоби автоматизування та керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного устаткування виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 14 «Електрична інженерія», спеціальність 144 «Теплоенергетика» за спеціалізацією «Теплоенергетика» Освіта в області електричної інженерії за спеціалізацією теплоенергетика. Акцент здійснюється на здобутті знань з вироблення, транспортування, споживання і збереження енергії. Навчання передбачає професійну зайнятість та можливість подальшої освіти і кар’єрного зростання: здобуття другого (магістерського) рівня. За спеціалізацією «Теплоенергетика» передбачено: - поглиблені спеціальні знання з методів вироблення, транспортування і споживання основних видів енергії; - поглиблені знання основних напрямів енергозбереження і доцільного використання теплової і електричної енергії; - розуміння необхідності дотримання етичних норм та технічних стандартів при виконанні професійних обов’язків Ключові слова: Бакалавр з теплоенергетики/Bachelor of Heat and Power Engineering.
Особливості програми	Особливості програми полягають у вивченні навчальних дисциплін з проектування та експлуатації теплоенергетичних систем закріпленню теоретичних знань протягом виробничої практики та виконання кваліфікаційної роботи. Підготовка фахівців для комунальних служб, РЕМ,

	газового господарства, промислових підприємств, Южноукраїнської АЕС.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3112 Технік-теплотехнік (будівництво) 3113 Енергетик 3113 Енергетик виробництва 3113 Енергетик дільниці 3113 Енергетик цеху 3113 Технік-енергетик 3115 Механік дизельної та холодильної установок 3115 Теплотехнік 3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3119 Технік-теплотехнік 3449 Державний інспектор з енергетичного нагляду за режимами споживання електричної і теплової енергії
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (сьомий рівень НРК України). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекційні курси поєднуються з семінарами, практичними та лабораторними заняттями. Обов'язковою є виробнича практика. Під час останнього року половина часу дається на написання завершальної роботи (дипломної), яка також презентується та обговорюється за участі викладачів та одногрупників.
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсова роботи, лабораторні звіти, презентації, звіти з практики, кваліфікаційна бакалаврська (дипломна) робота тощо.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми теплоенергетичної галузі у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

	ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК10. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК11. Розуміння необхідності, дотримання та виконання правил і вимог охорони праці та виробничої санітарії.
Фахові компетентності (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. Мати здатностей і умінь розраховувати економічні результати реалізації запропонованих технічних рішень та визначати економічну ефективність прийнятого проектно-конструкторського рішення. ФК14. Здатність забезпечити виконання заходів з охорони праці та безпеки, використовуючи затверджені нормативні документи та галузеві інструкції з питань охорони праці та життєдіяльності.
7 - Програмні результати навчання	
+	ПРН 1. Знати і розуміти математику, фізику, хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми. ПРН 2. 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. ПРН 3. Розуміння міждисциплінарного контексту спеціальності «Теплоенергетика». ПРН 4. Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики. ПРН 5. Обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень. ПРН 6. Виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання у теплоенергетиці; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень. ПРН 7. 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. ПРН 8. Застосовувати передові досягнення електричної інженерії та суміжних галузей при проектуванні об'єктів і процесів теплоенергетики. ПРН 9. Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її. ПРН 10. Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері теплоенергетики. ПРН 11. 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. ПРН 12. Розуміти ключові аспекти та концепції теплоенергетики, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії. ПРН 13. Розуміти основні методики проектування і дослідження в теплоенергетиці, а також їх обмеження. ПРН 14. Мати навички розв'язання складних задач і практичних проблем, що передбачають реалізацію інженерних проектів і проведення досліджень відповідно до спеціалізації. ПРН 15. Розуміти основні властивості та обмеження застосовуваних матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів. ПРН 16. Розуміти нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідки інженерної практики. ПРН 17. Аргументувати і доносити судження, які відбивають інженерні рішення в сфері теплоенергетики та відповідні соціальні, екологічні та етичні проблеми до фахівців і нефахівців. ПРН 18. Вміти керувати професійною діяльністю, участі у роботі над проектами, відповідальності за прийняття рішень у сфері теплоенергетики. ПРН 19. Уміння використовувати економічні закони в процесі господарської діяльності. ПРН 20. Уміння розробляти робочу проектну і технічну документацію, оформлювати закінчені проектно-конструкторські роботи з перевіркою відповідності проектів і технічної документації, що розробляється, стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідність науково-педагогічної спеціальності науково-педагогічного працівника визначається його спеціальністю за дипломом про вищу освіту, науковою спеціальністю, науковим ступенем, вченим званням або проходженням науково-педагогічного стажування чи підвищенням кваліфікації з відповідної дисципліни тривалістю не менше 180 годин. Нормативні вимоги щодо кадрового забезпечення підготовки фахівців у сфері вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти виконуються повністю. Показники, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують проведення лекцій, практичних занять, здійснення наукового керівництва курсовими та кваліфікаційними (дипломними) роботами, повністю задовольняють Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, які відповідають наряду програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база і соціальна інфраструктура відповідають санітарно-гігієнічним нормам, Ліцензійним умовам та Державним акредитаційним вимогам й потребам якісної підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та забезпечують можливість ефективного проведення та організації освітнього процесу і науково-дослідної роботи на сучасному рівні впродовж всього терміну навчання відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У навчальних корпусах експлуатуються локальні мережі, підключені до провайдера Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії, зокрема Технології конструкційних матеріалів, сучасних систем автоматизованого проектування технологічних процесів; обчислювальної техніки, де студенти мають можливість використовувати сучасні комп'ютерні платформи та програмні продукти. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.pri.net.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми. Зараз у фонді бібліотеки Первомайської філії 64 165 примірників наукової та навчальної літератури з різних галузей знання, з них 18 026 українською мовою. Потреби читачів повністю задовольняються. Кожного року здійснюється передплата періодичних видань більше як 100 найменувань, а всього у книгосховищі бібліотеки зберігається 1240 комплектів газет і журналів. У бібліотеці багатий довідковий апарат: каталоги, різні картотеки. Завершена робота по створенню електронного каталогу. У базі даних каталогу більше 5000 описів статей з періодичних видань. Перелік і кількість наявних підручників та навчальних посібників і фахових періодичних видань, необхідних для навчання студентів за освітньо-

	професійною програмою «Теплоенергетика» повністю задовольняють потреби усіх дисциплін навчального плану.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК та національними ВНЗ. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова і закладами вищої освіти країн-партнерів.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми теплоенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищого навчального закладу або його підрозділу, або у депозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства. Інші вимоги мають бути визначені та легітимізовані у відповідних документах закладу вищої освіти.

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

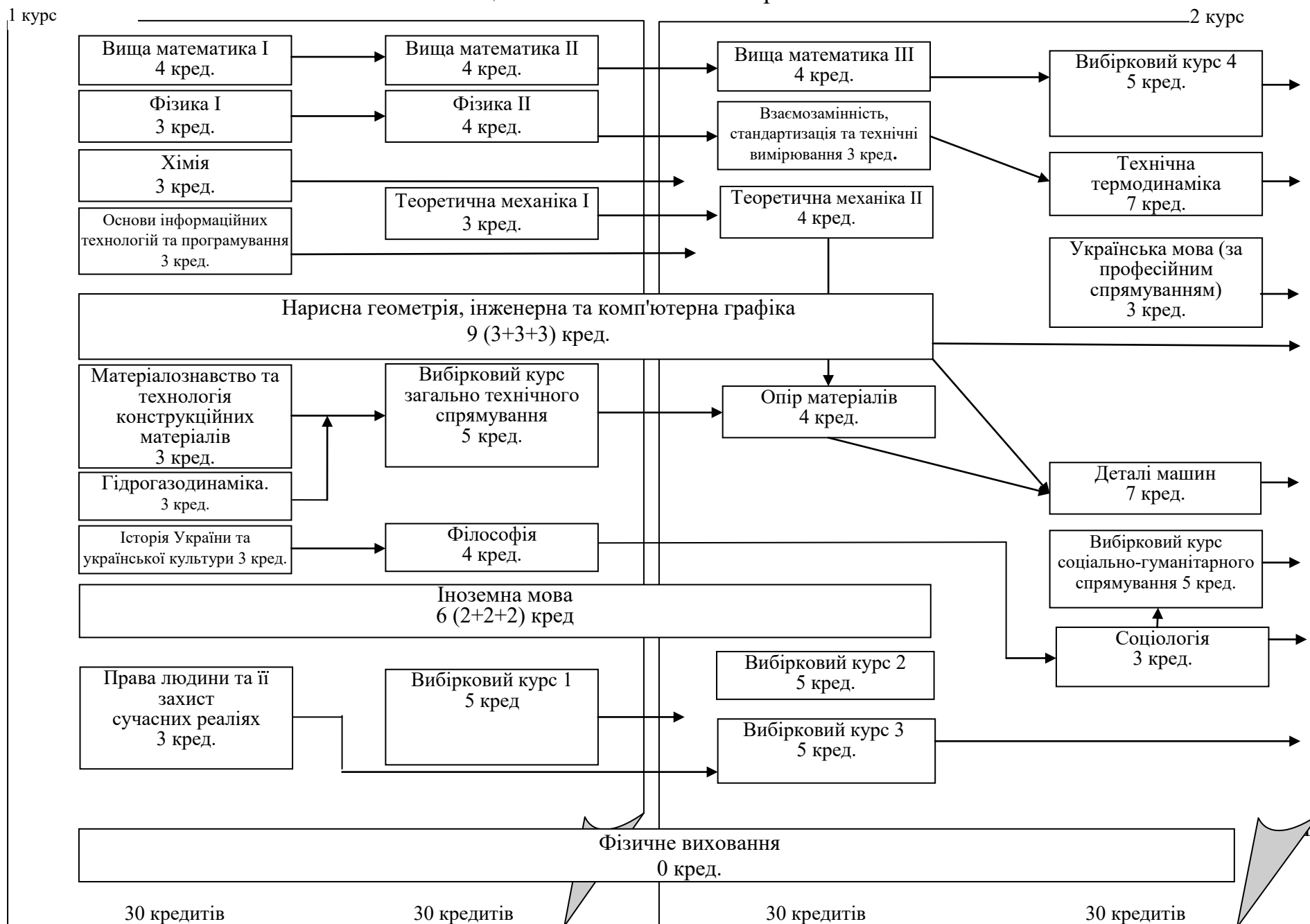
2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код за ОПП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумк. Контролю
1	2	3	4
I. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія України та української культури	3	Екзамен
OK2	Українська мова (професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK3	Іноземна мова	6	Залік, Екзамен
OK4	Філософія	4	Екзамен
OK5	Фізичне виховання*	0	Залік
OK6	Права людини та її захист в сучасних реаліях	3	Залік
OK7	Охорона праці та навколишнього середовища, безпека	3	Залік
OK8	Соціологія	3	Залік
Всього		25 кредитів	
Цикл професійної підготовки			
OK9	Виробнича практика	4	Залік
OK10	Переддипломна практика	3	Залік
OK11	Кваліфікаційна атестація (захист кваліфікаційної роботи)	4	Екзамен
OK12	Вища математика I	4	Залік
OK13	Вища математика II	4	Екзамен
OK14	Вища математика III	4	Екзамен
OK15	Фізика I	3	Залік
OK16	Фізика II	4	Екзамен
OK17	Хімія	3	Екзамен
OK18	Теоретична механіка I	3	Екзамен
OK19	Теоретична механіка II	4	Екзамен
OK20	Основи інформаційних технологій та програмування	3	Екзамен
OK21	Опір матеріалів	4	Екзамен
OK22	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	9	Екзамен, Залік
OK23	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	3	Екзамен
OK24	Гідрогазодинаміка	3	Залік
OK25	Деталі машин	7	Екзамен, КП
OK26	Технічна термодинаміка	7	Екзамен
OK27	Тепломасообмін	6	Екзамен
OK28	Теплотехнічні вимірювання та прилади	3	Залік
OK29	Електротехніка та електроніка	5	Екзамен
OK30	Взаємозамінність, стандартизація та технічні	3	Залік

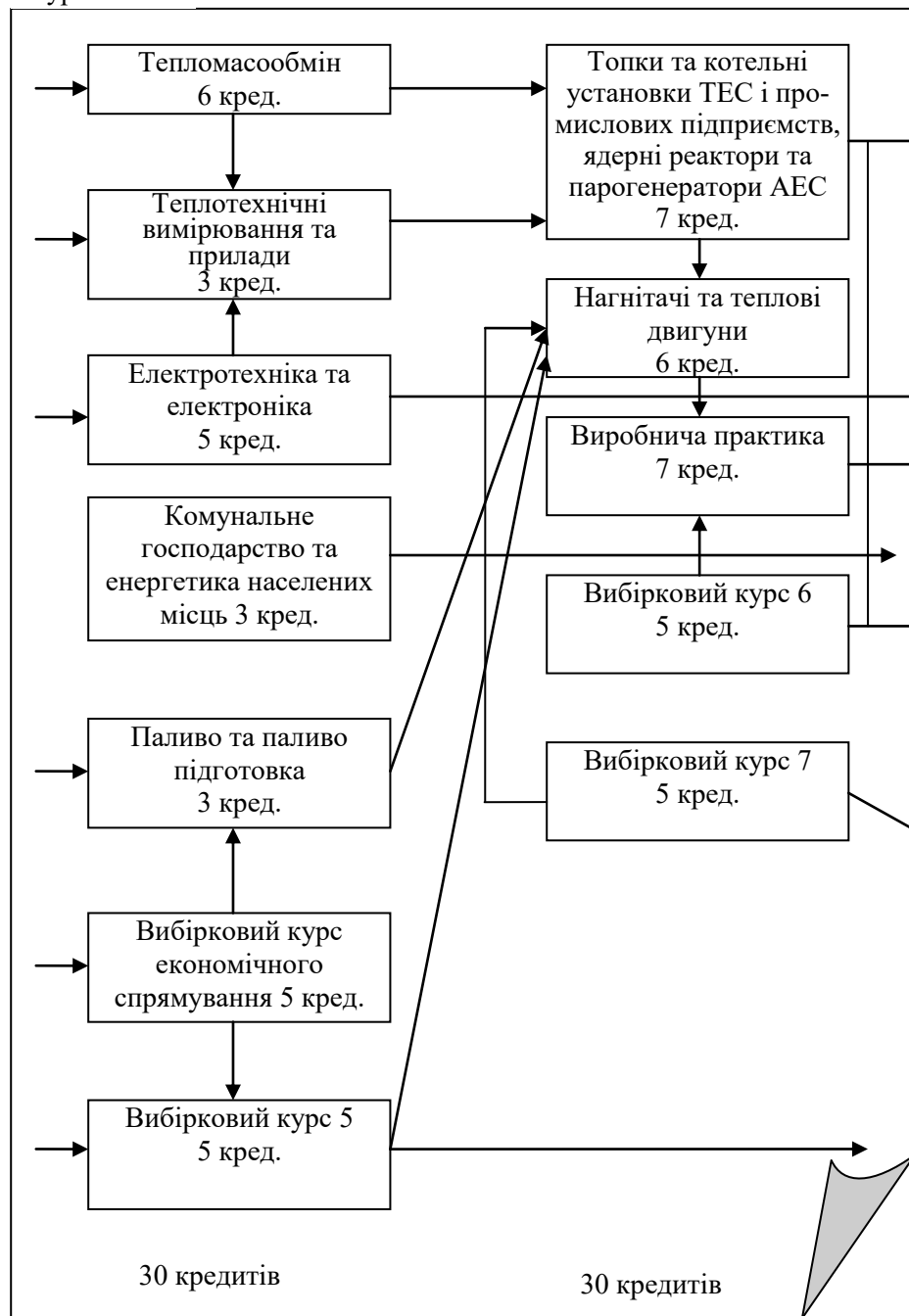
	вимірювання		
ОК31	Паливо та паливопідготовка	3	Екзамен
ОК32	Нагнітачі та теплові двигуни	6	Екзамен
ОК33	Теплотехнологічні процеси та установки	8	Екзамен, КП
ОК34	Топки та котельні установки ТЕС і промислових підприємств, ядерні реактори та парогенератори АЕС	7	Екзамен, КП
ОК35	Джерела та системи теплопостачання та основи їх проектування	8	Екзамен, КР
ОК36	Системи розподілу енергетичних і матеріальних носіїв та основи їх проектування	8	Екзамен, КР
ОК37	Теплові та атомні електростанції і установки	4	Екзамен
ОК38	САПР в теплоенергетиці	3	Залік
ОК39	Обробка технологічних рідин та стічних вод	6	Екзамен, КР
ОК40	Експлуатація та обслуговування теплоенергетичного обладнання	3	Залік
ОК41	Комунальне господарство та енергетика населених місць	3	Екзамен
ОК42	Вторинні та нетрадиційні джерела енергії	3	Залік
Всього		155 кредитів	
II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗАГАЛЬНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ВК1	Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	Залік
ВК2	Вибірковий курс 1	5	Залік
ВК3	Вибірковий курс 2	5	Залік
ВК4	Вибірковий курс 3	5	Залік
ВК5	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
ВК6	Вибірковий курс 4	5	Залік
ВК7	Вибірковий курс економічного спрямування	5	Залік
ВК8	Вибірковий курс 5	5	Залік
ВК9	Вибірковий курс 6	5	Залік
ВК10	Вибірковий курс 7	5	Залік
ВК11	Вибірковий курс 8	5	Залік
ВК12	Вибірковий курс 9	5	Залік
Всього		60 кредитів	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 ECTS	

**Позакредитні компоненти ОП*

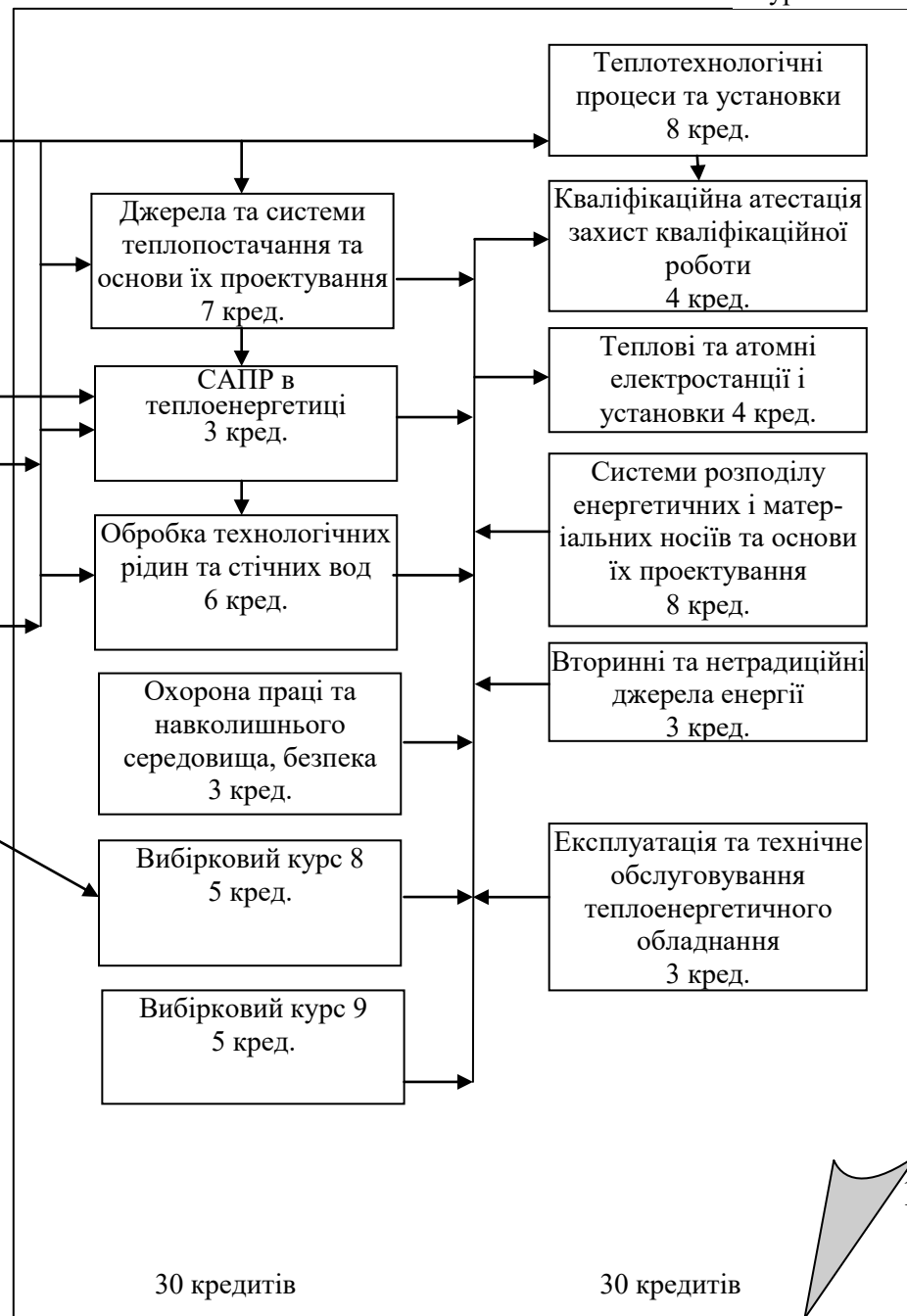
2.2 Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Теплоенергетика» зі спеціальності 144 «Теплоенергетика»



3 курс



4 курс



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми теплоенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищого навчального закладу або його підрозділу, або у депозитарії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

Інші вимоги мають бути визначені та легітимізовані у відповідних документах закладу вищої освіти.

Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених цим Стандартом та освітньою програмою

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти 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 вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, 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 закладу вищої освіти і здобувачів вищої освіти.
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти 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.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Програмні компетентності	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	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41			
ІК	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК1	+	+	+	+		+	+	+																																				
ЗК2	+	+		+			+																																					
ЗК3											+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК4									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК5																					+																		+			+	+	
ЗК6																					+												+						+					
ЗК7								+	+	+																								+										
ЗК8	+	+																																										
ЗК9									+	+													+				+	+	+	+														
ЗК10			+																																									
ЗК11						+																																						
ФК1											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+										
ФК2															+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+													
ФК3									+	+	+	+	+	+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК4										+	+	+	+	+							+	+			+		+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК5						+	+				+							+	+	+					+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК6																																												
ФК7										+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+									
ФК8									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+								
ФК9									+	+						+	+															+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК10						+		+																	+								+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК11									+									+											+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК12		+	+			+				+																			+	+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	
ФК13				+				+	+	+																																		
ФК14							+	+																																				

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентам освітньої програми

Програмні результати навчання	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	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41		
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			+						+	+	+																																

7. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

А. Офіційні документи:

1. ESG – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-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, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

Б. Корисні посилання:

1. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
2. Національний глосарій 2014 – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
4. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>.
5. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
8. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти