

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПРОЕКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування»

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

Кваліфікація: бакалавр

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ **Б.В. Єгоров**

(протокол № ___ від «___» _____ 20__ р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 20__ р.

Ректор _____ / **Б.В. Єгоров** /

(наказ № ___ від «___» _____ 20__ р.)

Одеса – 20__ р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря»

галузь знань	14 «Електрична інженерія»
спеціальність	142 «Енергетичне машинобудування»
спеціалізація	-
рівень вищої освіти	перший
ступінь	бакалавр

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
« ____ » _____ 20__ р.

(підпис)

Ф.А. Трішин

Директор НЦООП
« ____ » _____ 202_ р.

(підпис)

Н.О. Дец

Голова Науково-методичної Ради
зі спеціальності 142 «Енергетичне
машинобудування»
галузы знань 14 «Електрична інженерія»
« ____ » _____ 20__ р.

(підпис)

М.Г.Хмельнюк
(прізвище та ініціали)

Декан факультету
Низькотемпературної техніки
та інженерної механіки
« ____ » _____ 202_ р.

(підпис)

О.В. Зімін
(прізвище та ініціали)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою факультету Низькотемпературної техніки і технології, навчально-наукового інституту Холода, кріотехнологій, та екоенергетики ім.В.С. Мартиновського, Одеської національної академії харчових технологій у складі:

1. Керівник робочої групи (**гарант освітньої програми**): Яковлева Ольга Юріївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря.

2. Член робочої групи : Трандафілов Володимир Володимирович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря

3. Член робочої групи : Остапенко Олексій Володимирович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря

До роботи над Освітньою програмою були залучені:

Возний В.Ф. – президент Союзу Холодильщиків України

Анашкін С.В. – виконавчий директор Холодильної асоціації України

Козачинський С. В. – директор компанії «УкрАйскомпані»

Лехніцкій С.Г. – директор дочірнього підприємства «Обслугхолод»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються за вимогами)

Освітня програма «Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року № 1556-VII зі змінами, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015р. № 1187 (змін до Постанови КМУ від 30.12.2015р. № 1187, в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10.05.2018р. № 347 та змін до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня 2020 р. № 180); Стандарту вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 18.10.2018 р. № 1136, Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 11.07.2019р. № 977 тощо.

1. Профіль освітньої програми «Енергомашинобудування» зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Підготовка фахівців на здобуття освітнього ступеня бакалавр зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» здійснюється в Одеській національній академії харчових технологій. Випускаючі кафедри: Кафедра Холодильних установок і кондиціонування повітря Кафедра Кріогенної техніки Кафедра Компресорів та пневмоагрегатів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти - <u>перший</u> Ступінь вищої освіти – <u>бакалавр</u> Галузь знань – <u>14 Електрична інженерія</u> Спеціальність – <u>142 Енергетичне машинобудування</u> Бакалавр енергетичного машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти Диплом бакалавра, одиничний ступінь, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців на основі ОКР «Молодший спеціаліст»
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НПК України –7 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, або освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» / «Молодший бакалавр»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	-
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nmv.onaft.edu.ua/osvitab
2 – Мета освітньої програми	
Поглиблена фундаментальна, соціально-економічна, психолого-педагогічна, спеціальна та науково-практична підготовка висококваліфікованих бакалаврів, що володіють необхідними компетенціями та інноваційним мисленням для ефективної роботи, у сфері енергетичного машинобудування, холодильних машин, установок і кондиціонування повітря, що здатні забезпечити розробку, запровадження і розвиток технологій для здорового, тривалого життя людини на основі концепції сталого розвитку та реалізації національних і регіональних стратегічних- пріоритетів.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань <u>14 «Електрична інженерія»</u> Спеціальність <u>142 «Енергетичне машинобудування»</u> Обов'язкові компоненти – 72,08 %, з них: дисципліни загальної підготовки – 28,13 %, дисципліни професійної підготовки – 25,21 %, практична підготовка – 8,75 %, кваліфікаційна робота – 10 %. Дисципліни вільного вибору студента – 27,92%.
Орієнтація освітньої програми	Програма має прикладний характер, орієнтована на підготовку фахівців у сфері енергетичного машинобудування, ефективної роботи з холодильними машинами, установками і кондиціонуванням повітря.
Основний фокус	Підготовка компетентних фахівців у сфері енергетичного машинобудування

освітньої програми і спеціалізації	з холодильними машинами, установками і кондиціонуванням повітря. Ключові слова: турбіни, комп'ютерна інженерія турбомашин, тепло- і парогенеруючі установки, комп'ютерна інженерія котлів і реакторів, енергогенеруючі технології та установки, двигуни внутрішнього згорання, експлуатація, діагностування та організація ремонту двигунів внутрішнього згорання, газотурбінні установки і компресорні станції, холодильні машини, установки і кондиціонування повітря; експлуатація суднових холодильних установок і систем кондиціонування; технології комбінованого виробництва енергії, тепла та холоду; компресори, пневмоагрегати та вакуумна техніка; криогенна техніка і технології; криогенна та холодильна техніка.
Особливості програми	<i>Основний акцент робиться</i> на підготовці висококваліфікованих фахівців з енергомашинобудування, які набудуть спеціальні компетентності з організації науково-обґрунтованого інформаційного забезпечення для прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та забезпечення відповідного рівня ефективної діяльності підприємства. Професійний аспект програми вимагає організації дослідницької практики на підприємствах переробних галузей харчової, хімічної, холодильної промисловостей. Науковий аспект програми обґрунтовує наявність обов'язкового семестру для наукового узагальнення результатів дослідницької практики та оприлюднення її результатів на науково-практичних семінарах, конференціях тощо.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<i>Працевлаштування на підприємствах.</i> Професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) на фахову підготовку з яких спрямована освітньо-професійна програма «Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря» за спеціальністю «Енергетичне машинобудування»
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на основі студентоцентрованого підходу. Контактні години побудовані у формі лекцій, семінарів, практичних зайнять в інтерактивному форматі та лабораторних. Самостійна робота студентів здійснюється під керівництвом викладача та передбачає опанування наукової та науково-методичної літератури фахової спрямованості та виконання на її основі індивідуальних та/або командних проектів. Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям загальних та професійних компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем з енергетичного машинобудування. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Отримання навичок наукової роботи у вищій школі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Останній рік навчання завершується публічним захистом бакалаврського дослідження. Стиль навчання – студентоцентричний, проблемно-орієнтований, з ініціативною самоосвітою.
Оцінювання	Оцінювання якості засвоєння здійснюється за 100-бальною шкалою ЕКТС (ECTS), національною чотирьох бальною системами. Форми контролю: поочний і підсумковий контроль знань і підсумкова атестація.

	<p>Поточне оцінювання на семінарських, практичних, лабораторних заняттях (усне опитування або письмовий експрес-контроль, виступи студентів при обговоренні питань, звіти про лабораторні роботи, контрольні роботи) тестовий контроль, звіти з практики, презентації, есе, тощо.</p> <p>Підсумковий контроль- екзамен/залік (оцінювання на підставі поточного контролю).</p> <p>Підсумкова атестація – публічний захист дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра перед Державною екзаменаційною комісією</p>	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	<p>ІК-1. Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі енергетичного машинобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, трансформації (перетворення) енергії, технічної механіки, холодильних машин, холодильних установок, систем кондиціонування повітря, криогенної техніки, компресорів та пневмоагрегатів, газотурбінних установок та компресорних станцій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК2.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК3.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК4.	Здатність використовувати іноземну мову у професійній діяльності.
	ЗК5.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК6.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК7.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК8.	Здатність працювати в команді.
	ЗК9.	Навички міжособистісної взаємодії.
	ЗК10.	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.
	ЗК11.	Цінування та повага різноманітності та мультикультурності
	ЗК12.	Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК13.	Здатність забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК14.	Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК15.	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
Спеціальні компетентності (СК)	СК1.	Здатність продемонструвати систематичне розуміння ключових аспектів та концепції розвитку галузі енергетичного машинобудування.
	СК2.	Здатність застосовувати свої знання і розуміння для визначення, формулювання і вирішення інженерних завдань з використанням методів електричної інженерії.
	СК3.	Здатність аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності.
	СК4.	Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів енергетичного і технологічного обладнання.

	СК5.	Здатність розробляти енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування проектуванні та експлуатації енергетичного і теплотехнологічного обладнання.
	СК6.	Здатність вибирати основні й допоміжні матеріали та способи реалізації основних теплотехнологічних процесів при створенні нового обладнання в галузі енергомашинобудування і застосовувати прогресивні методи експлуатації теплотехнологічного обладнання для об'єктів енергетики, промисловості і транспорту, комунально-побутового та аграрного секторів економіки.
	СК7.	Здатність брати участь у роботах з розробки і впровадження теплотехнологічних процесів у ході підготовки виробництва нової продукції, перевіряти якість монтажу й налагодження при випробуваннях і здачі в експлуатацію нових енергетичних об'єктів та систем.
	СК8.	Здатність визначати режими експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання та застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.
	СК9.	Здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та технічної підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів, організувати метрологічне забезпечення теплотехнологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування.
	СК10.	Здатність забезпечувати моделювання об'єктів і процесів з використанням стандартних і спеціальних пакетів програм та засобів автоматизації інженерних розрахунків, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів.
	СК11.	Здатність використовувати стандартні методики планування експериментальних досліджень, здійснювати обробку та узагальнення результатів експерименту.
	СК12.	Здатність брати участь у роботі над інноваційними проектами, використовуючи методи дослідницької діяльності.

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1.	Знання і розуміння математики та тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, трансформації (перетворення) енергії, технічної механіки, конструкційних матеріалів на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.
	ПРН2.	Знання і розуміння інженерних дисциплін на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях.
	ПРН3.	Розуміння широкого міждисциплінарного контексту спеціальності «Енергетичне машинобудування».
	ПРН4.	Здатність розуміти інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до спеціальності «Енергетичне машинобудування»; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень.
	ПРН5.	Здатність виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності «Енергетичне машинобудування»;

	розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.
ПРН6.	Здатність розробляти і проектувати вироби в галузі енергетичного машинобудування, 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.
ПРН7.	Здатність використовувати розуміння передових досягнень при проектуванні об'єктів енергетичного машинобудування.
ПРН8.	Здатність здійснювати пошук літератури, використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань спеціальності «Енергетичне машинобудування» відповідних спеціалізацій.
ПРН9.	Здатність застосовувати кодекси практики і правила техніки безпеки для спеціальності «Енергетичне машинобудування» відповідних спеціалізацій.
ПРН10.	Лабораторні / технічні навички та вміння планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки.
ПРН11.	Розуміння застосовуваних методик проектування і дослідження, а також їх обмежень відповідно до спеціалізацій спеціальності «Енергетичне машинобудування».
ПРН12.	Практичні навички вирішення завдань, що передбачають реалізацію інженерних проектів і проведення досліджень відповідно до спеціалізації.
ПРН13.	Здатність застосовувати обладнання, матеріали та інструменти, інженерні технології і процеси, а також розуміння їх обмежень відповідно до спеціалізацій спеціальності «Енергетичне машинобудування».
ПРН14.	Здатність застосовувати норми інженерної практики відповідно до спеціалізацій спеціальності «Енергетичне машинобудування».
ПРН15.	Розуміння нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідків інженерної практики.
ПРН16.	Здатність збирати й інтерпретувати відповідні дані і аналізувати складності в межах спеціалізацій спеціальності «Енергетичне машинобудування» для донесення суджень, які відображають відповідні соціальні та етичні проблеми.
ПРН17.	Здатність керувати професійною діяльністю, приймати участь у роботі над проектами відповідно до спеціалізацій спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.
ПРН18.	Здатність ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом.

	ПРН19.	Здатність ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і ефективно співпрацювати з інженерами та не інженерами.
	ПРН20.	Здатність до розуміння необхідності самостійного навчання протягом життя.
	ПРН21.	Здатність відстежувати розвиток науки і техніки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми		
Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: кандидати технічних наук, які є штатними співробітниками Одеської національної академії хаврчових технологій. При розробці освітньо-професійної програми «Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря», спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» були залучені стейкхолдери, науково-педагогічні працівники з науковими степенями, які відповідають вимогам, профісіонали з практичним досвідом роботи та студенти, які використовують якісні знання отримані в ОНАХТ на практиці, на підприємствах.</p> <p>Науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації на провідних підприємствах України та закладах вищої освіти у встановлений термін, що регламентується ОНАХТ.</p> <p>Науково-педагогічні працівники приймають участь в професійних тренінгах, семінарах, ворк-шопах як на базі ОНАХТ, в Україні, так і міжнародному інформаційному просторі.</p>	
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам стосовно надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.</p> <p>Усі приміщення відповідають будівельним, санітарним нормам та нормам протипожежної безпеки</p> <p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, спеціалізованими лабораторіями, мультимедійним обладнанням, відповідає потребі.</p> <p>В ОНАХТ встановлено локальні комп'ютерні мережі та бездротовий доступу до мережі Інтернет через WiFi. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (бібліотека, читальна зала, їдальні, спортивний комплекс, санаторії-профілакторій), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>	
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. Кожна дисципліна забезпечена комплексом навчально-методичних матеріалів (підручниками, силабусами, робочими програмами, конспектами лекцій, методичними вказівками до практичних, лабораторних, курсових робіт)</p> <p>Інформаційне забезпечення – актуального змістовного контенту, що міститься у Науково-технічній бібліотеці ОНАХТ https://library.onaft.edu.ua/, у методичному кабінеті кафедри МПіТ, на сайті кафедри та у модульному дистанційному середовищі http://moodle.onaft.edu.ua/.</p> <p>Офіційний веб-сайт ОНАХТ https://onaft.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Центр дистанційного навчання»: http://www.dlc.onaft.edu.ua.</p> <p>Читальний зал бібліотеки забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Крім фонду наукової (в т.ч. електронної) бібліотеки ОНПУ, студенти мають вільний доступ до бібліотеки кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря, що містить примірники наукового фахового журналу «Холодильна техніка та технологія» та примірники монографій, підручників ,та інших навчальних посібників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою.</p>	

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна академічна мобільність здійснюється на підставі укладених договорів між Одеською національною Академією харчових технологій та закладами вищої освіти України. Порядок перезарахування кредитів регулюється «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (навчальних дисциплін) в ОНАХТ» http://nv.onaft.edu.ua/download/normbd/32813.pdf</p> <p>На основі двосторонніх договорів між ОНАХТ та університетами України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівців університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Одеська національна академія харчових технологій має партнерські угоди на основі двосторонніх договорів між ОНАХТ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів з міжнародної академічної мобільності у межах різних програм: Еразмус+, програми подвійних дипломів тощо http://inter.onaft.edu.ua/</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Іноземні громадяни навчаються в ОНАХТ за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами.</p>

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

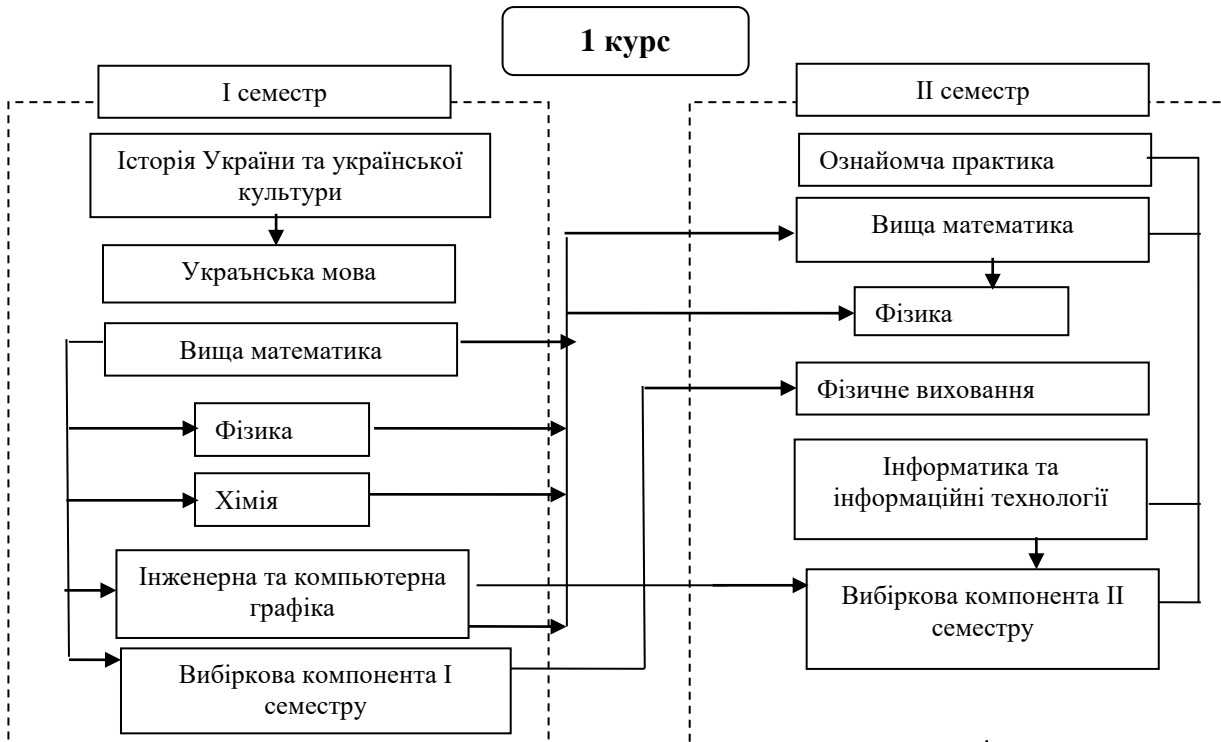
Шифр	Назва компоненти ОПП	Кількість годин	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2		3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ				
ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
OK1.	Історія України та української культури	90	3,0	екзамен
OK2.	Іноземна мова	180	6,0	екзамен, залік
OK3.	Українська мова	90	3,0	екзамен
OK4.	Філософія	90	3,0	екзамен
OK5.	Вища математика	210	7,0	залік, екзамен
OK6.	Фізика	195	6,5	залік, екзамен
OK7.	Хімія	3,5	105	екзамен
OK8.	Теоретична механіка	135	4,5	екзамен
OK9.	Технічна термодинаміка	135	4,5	залік
OK10.	Тепломасообмін	210	7,0	екзамен
OK11.	Електротехніка та електроніка	165	5,5	залік
OK12.	Фізичне виховання	180	6,0	залік
OK13.	Інформатика та інформаційні технології	120	4,0	залік
OK14.	Інженерна та комп'ютерна графіка	120	4,0	екзамен
	РАЗОМ		67,5	х
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
OK15.	Основи конструювання	150	5,0	екзамен
OK16.	Теплотехнічні вимірювання та прилади	150	5,0	залік
OK17.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	90	3,0	екзамен
OK18.	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	165	5,5	екзамен
OK19.	Математичні методи та моделі енергетичного обладнання в розрахунках на ЕОМ	90	3,0	залік
OK20.	Теоретичні основи холодильної техніки	180	6,0	екзамен
OK21.	Електрообладнання енергетичних установок	90	3,0	залік
OK22.	Холодильна техніка і технологія	120	4,0	екзамен
OK23.	КР Холодильна техніка і технологія	90	3,0	диф. залік
OK24.	Холодильні машини	180	6,0	екзамен
OK25.	Кондиціювання повітря	150	5,0	екзамен
OK26.	Термотрансформатори і системи когенерації	90	3,0	залік
OK27.	Холодильні установки	150	5,0	екзамен
OK28.	Енергетичний менеджмент і аудит	120	4,0	екзамен
	РАЗОМ		60,5	х
ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА				
OK29.	Ознайомча практика	135	4,5	диф. залік
OK30.	Машинобудівна практика	135	4,5	диф. залік
OK31.	Технологічна практика	180	6	диф. залік
OK32.	Переддипломна практика	180	6	диф. залік
OK33.	Атестація: виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	720	24	публічний захист

РАЗОМ ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			173	х
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ З КАТАЛОГУ ОП*				
ВК 1	Вибіркова компонента 1 семестру	180	6	диф. залік/ екзамен
ВК 2	Вибіркова компонента 2 семестру	300	10	диф. залік/ екзамен
ВК 3	Вибіркова компонента 3 семестру	180	6	диф. залік/ екзамен
ВК 4	Вибіркова компонента 4 семестру	225	8	диф. залік/ екзамен
ВК 5	Вибіркова компонента 5 семестру	480	16	диф. залік/ екзамен
ВК 6	Вибіркова компонента 6 семестру	180	6	диф. залік/ екзамен
ВК 7	Вибіркова компонента 7 семестру	360	12	диф. залік/ екзамен
РАЗОМ			67	х
РАЗОМ ЗА ОПП			240	х

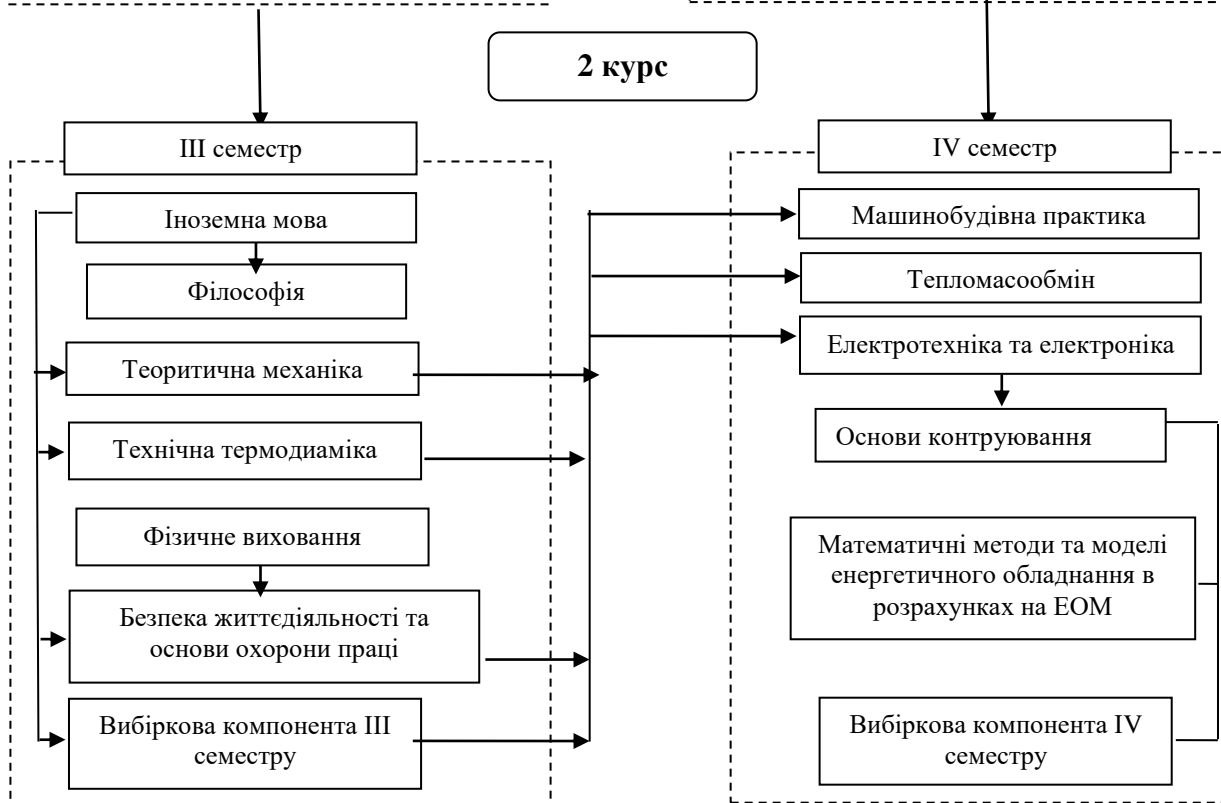
* є можливість вибору дисципліни з іншої ОП

Структурно-логічна схема ОП

1 курс

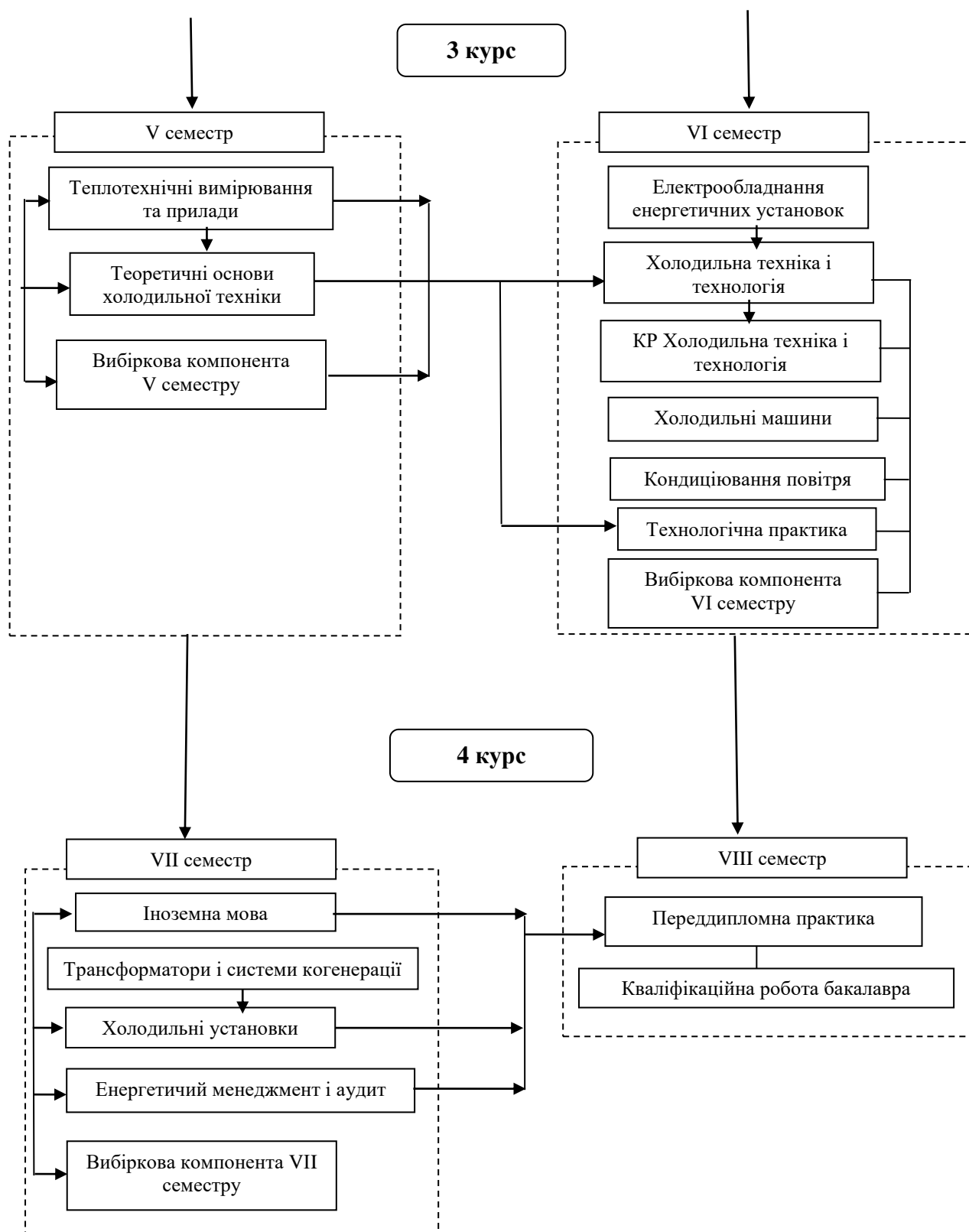


2 курс



3 курс

продовження структурно-логічної схеми ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація бакалаврів спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або проблеми у сфері енергетичного машинобудування, для чого, проводяться дослідження та пропонуються інновації.

Атестація здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої включаються не менше 3-х представників роботодавців та їх об'єднань, відповідно до Положення про екзаменаційну комісію https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/regulation_exam_com-1.pdf

Кваліфікаційна робота магістр/бакалавра виконується за тематикою, що визначена в ОНАХТ, деталізацію вимог регламентовано Стандартом, ОП та внутрішніми документами й положеннями ОНАХТ.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування, що регламентується також «Положенням про академічну доброчесність в ОНАХТ» <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Regulat-Academic-Integrity.pdf>

Для публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційних робіт, вони розміщуються на офіційному сайті ОНАХТ або його структурного підрозділу, або в електронному архіві, що регламентовано відповідним Положенням «Про створення електронного архіву дипломних проєктів/робіт, кваліфікаційних робіт, курсових проєктів/робіт здобувачів вищої освіти в Одеській національній академії харчових технологій» <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/provision-e-Archive.pdf>

Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості підготовки здобувача першого рівня вищої освіти

У ЗВО повинна функціонувати система забезпечення вищим навчальним закладом 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 регулярно оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, 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 вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

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

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ.

Таблиця 4.1 Загальні комопоненти

Компо- ненти освітньої програми	Інтегральна компетент- ність	Компетентності														
		Загальні компетентності														
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 01				+			+	+				+				+
ОК 02		+	+		+	+	+		+		+					+
ОК 03		+	+	+		+	+		+							
ОК 04		+	+	+			+	+		+		+				+
ОК 05		+	+				+							+		
ОК 06		+	+			+	+									
ОК 07		+					+						+		+	
ОК 08	+	+	+			+	+	+						+		
ОК 09	+	+	+				+									
ОК10	+	+	+				+				+					
ОК11	+	+	+			+	+	+						+		
ОК12									+	+				+		+
ОК13	+					+	+	+								
ОК14		+	+			+										
ОК15		+	+			+										
ОК16	+	+	+						+	+			+		+	
ОК17		+	+					+	+	+			+			+
ОК18		+	+			+										
ОК19		+	+			+	+							+		

продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OK20	+	+	+				+									
OK21		+	+				+									
OK22	+	+	+			+	+		+	+			+			
OK23		+	+			+	+		+	+			+			
OK24	+	+	+				+									
OK25	+	+	+			+	+		+	+	+		+			+
OK26	+	+	+			+							+			
OK27	+	+	+			+	+		+	+	+		+			+
OK28	+	+	+		+		+		+	+				+		
OK29			+	+		+	+	+								
OK30			+	+		+	+	+						+		
OK31			+	+		+	+	+						+		
OK32			+	+		+	+	+						+	+	
OK33			+	+		+	+	+						+	+	

Таблиця 4.2 Спеціальні (фахові) компетентності

Компоненти освітньої програми	Інтегральна компетентність	Компетентності												
		Спеціальні (фахові) компетентності												
		СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
OK 01				+										
OK 02		+		+										+
OK 03		+		+										+
OK 04			+	+									+	+
OK 05			+		+	+						+	+	
OK 06		+	+										+	+
OK 07			+											+
OK 08	+	+		+								+	+	
OK 09	+	+	+					+	+	+		+	+	
OK10	+	+	+		+			+	+			+	+	
OK11	+	+		+								+	+	
OK12		+		+								+	+	
OK13	+	+	+	+								+		
OK14		+		+	+							+	+	
OK15		+		+	+							+	+	
OK16	+	+	+		+			+	+		+			
OK17		+	+		+					+				
OK18		+		+								+	+	
OK19		+	+		+			+		+	+			+
OK20	+	+	+	+	+	+	+		+				+	

Продовження таблиці 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
OK21		+	+	+	+	+			+			+	
OK22	+	+	+			+			+			+	+
OK23		+	+			+			+			+	+
OK24	+	+	+	+	+	+	+		+			+	
OK25	+	+	+	+		+			+		+	+	
OK26	+			+	+	+		+		+			+
OK27	+	+	+	+		+			+		+	+	
OK28	+		+	+	+	+			+				
OK29		+	+	+									
OK30		+	+	+	+								
OK31		+	+	+	+			+				+	
OK32		+	+	+	+			+			+	+	
OK33		+	+	+	+			+			+	+	

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання																				
	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ОК 01								+													+
ОК 02			+																+	+	+
ОК 03			+					+											+	+	+
ОК 04		+	+				+														+
ОК 05	+	+	+		+		+							+							
ОК 06	+		+		+		+												+		+
ОК 07		+		+				+	+	+											+
ОК 08						+				+				+			+		+		
ОК 09	+	+	+			+	+				+		+						+		
ОК 10	+	+			+			+		+		+				+		+			
ОК 11						+		+		+				+			+		+		
ОК 12								+												+	
ОК 13		+			+		+				+								+		+
ОК 14	+		+			+	+		+			+		+							
ОК 15	+		+			+	+		+			+		+							
ОК 16		+	+					+	+	+		+		+				+			+
ОК 17		+	+	+			+		+	+				+					+		
ОК 18																					
ОК 19	+		+	+			+	+						+		+			+		
ОК 20		+		+	+	+				+			+				+				+
ОК 21	+	+		+			+			+				+		+				+	

продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
OK 22	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+		+		+			+
OK 23	+	+		+	+	+		+	+	+			+	+		+		+			+
OK 24		+		+	+	+				+			+				+				+
OK 25		+		+	+		+			+	+		+			+		+		+	
OK 26	+		+		+	+			+			+		+		+			+		
OK 27		+		+	+		+			+	+		+			+		+		+	
OK 28		+	+	+	+		+		+					+		+			+		+
OK 29			+		+		+								+					+	+
OK 30			+		+		+		+			+			+					+	+
OK 31			+		+		+		+		+	+	+		+				+	+	+
OK 32	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+		+				+	+	+
OK 33	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+		+				+	+	+

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Стандарт вищої освіти України спеціальності 075 «Маркетинг», затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 960 – <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/11/2019-11-05-075-marketing-magistr.pdf>
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341.
5. Національна рамка кваліфікацій. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п/paran12#n12>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 року № 266. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
8. Стратегічний план розвитку Одеської національної академії харчових технологій на період до 2027 року – <https://www.onaft.edu.ua/download/pubinfo/Long-term-Devel-Strategy-2027.pdf>

Додатковий перелік документів:

9. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
10. Tuning Educational Structures in Europe [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
11. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. Укладачі: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

12. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Електронний ресурс]. – режим доступу: file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf

13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С. та ін.; за заг. ред. С. Калашнікової та В. Лугового. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с.

Керівник робочої групи
(гарант ОП)

« ____ » _____ 202_ р.

_____ О.Ю.Яковлева
(підпис) (прізвище та ініціали)

Члени робочої групи:

« ____ » _____ 202_ р.

_____ В.В.Трандафілов
(підпис) (прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 202_ р.

_____ О.В. Остапенко
(підпис) (прізвище та ініціали)

