

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Двигуни внутрішнього згорання»
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю **142 Енергетичне машинобудування**

галузь знань **14 Електрична інженерія**

кваліфікація **Магістр з енергетичного машинобудування**

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНАДУ

протокол № _____ від «___» _____ 2022 р.

Голова вченої ради

_____ Віктор БОГОМОЛОВ

Освітня програма вводиться

в дію з «01» вересня 2022 р.

наказ № ____ від «___» _____ 2022 р.

Ректор _____ Віктор БОГОМОЛОВ

Харків 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Двигуни внутрішнього згорання»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Ступінь вищої освіти	магістр
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування
Кваліфікація	Магістр з енергетичного машинобудування
Спеціалізація	Двигуни внутрішнього згорання

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Керівник проектної групи (гарант освітньої програми):

Грицюк Олександр Васильович _____

Члени проектної групи:

1. Воронков Олександр Іванович _____

2. Кузьменко Анатолій Петрович _____

СХВАЛЕНО

Методичною радою Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Протокол № 5/22 від « 12 » травня 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, що регламентує нормативні, компетентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки магістрів у галузі 14 «Електрична інженерія» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

1. Розроблено робочою групою кафедри двигунів внутрішнього згоряння у складі:

Олександр ГРИЦЮК – керівник проектної групи (гарант освітньої програми), доктор технічних наук, професор, професор кафедри двигунів внутрішнього згоряння.

Олександр ВОРОНКОВ – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри двигунів внутрішнього згоряння.

Анатолій КУЗЬМЕНКО – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри двигунів внутрішнього згоряння.

2. Освітньо-професійна програма схвалена методичною радою та затверджена Вченою радою Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

3. До рецензування освітньо-професійної програми були залучені:

Олександр ФРІД – головний стейкхолдер, директор технічний ТОВ «Машгідропривод» корпорації УкрІннМаш.

Олександр ФОТЧЕНКОВ – стейкхолдер, директор ДП «Харківський автомобільний завод».

4. Відгук на освітньо-професійну програму надано провідним підприємством двигунобудівної галузі України – ДП «Харківське конструкторське бюро з двигунобудування».

5. Представники студентського загалу:

Михайло БУБИР – випускник магістратури за освітньою програмою «Двигуни внутрішнього згорання» 2021 року.

Анастасія СУСЛА – студентка випускного курсу бакалавріату кафедри ДВЗ Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Дана освітньо-професійна програма є переробленою та оновленою за результатами моніторингу ОПП «Двигуни внутрішнього згорання» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування», яка була затверджена рішенням Вченої ради Університету від 03.07.2021р. протокол № 30/21 і введена в дію з 01.09.2021р., з урахуванням пропозицій стейкхолдерів, які задіяні в реалізації ОПП. Зокрема, особливості освітньо-професійної програми акцентовано на забезпеченні якісної підготовки фахівців високої кваліфікації, які здатні самостійно проєктувати, виготовляти, випробувати та експлуатувати енергетичні силові установки будь-яких транспортних засобів, а також враховано вимоги Стандарту вищої освіти зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 16.04.2021р. №427) і Стандарту закладу вищої освіти СТВНЗ 81.1-01:2021 (наказ по ХНАДУ від 29.03.2021р. №63).

Проектна група переглянула збалансованість, раціональне призначення кредитів, здатність здобувачів вищої освіти ефективно опановувати її освітні компоненти та всю освітню програму, повноту документального, кадрового, інформаційного та іншого забезпечення ОПП і відповідність освітньої програми Ліцензійним умовам. На підставі цього оновлено перелік нормативних освітніх компонентів циклу загальної підготовки. Для оптимізації механізму формування індивідуальної освітньої траєкторії переглянутий підхід до формування блоку вибіркового освітніх компонентів, здійснено перерозподіл обсягу та стандартизацію каталогу таких дисциплін за кількістю кредитів ЄКТС.

Після отримання рецензій, зауважень і пропозицій від стейкхолдерів зміст ОПП обговорено та схвалено на розширеному засіданні кафедри двигунів внутрішнього згорання (протокол № 11 від «11» травня 2022 р.).

1.ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»

(за спеціалізацією «Двигуни внутрішнього згорання»)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний автомобільно-дорожній університет; Автомобільний факультет; Кафедра двигунів внутрішнього згорання.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригінала	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність – 142 Енергетичне машинобудування Магістр з енергетичного машинобудування.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Форма навчання – очна, заочна, дуальна Термін навчання 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: серія НД-III, №2125059 від 05 червня 2013 р. Термін дії сертифіката до 01 липня 2023 р.
Цикл/рівень програми	НПК України – 8 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF LLL – 7 рівень.
Передумова	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://af.khadi.kharkov.ua/chairs/dviguniv-vnutrishnogo-zgorjannja/magistratura/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення підготовки зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» та підтримка магістрів у розв’язанні ними комплексних проблем двигунобудування при здійсненні професійної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створених нових цілісних знань та професійної практики.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Об’єкти вивчення та діяльності: проектування та чисельне моделювання процесів тепломасообміну, гідро– та аеродинаміки та теплонапруженого стану, які відбуваються в енергетичних установках (турбінах, компресорах, теплових двигунах,

	теплообмінних та технологічних апаратах) в умовах експлуатації; стаціонарні та мобільні інформаційно-вимірювальні системи для випробування двигунів і енергетичних установок; принципи роботи систем керування та діагностування двигунів. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати, виготовляти, випробувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки і системи. Теоретичний зміст предметної області: принципи, концепції та теорії процесів і виробництва промислового обладнання для генерування, трансформації та передачі теплової енергії. Методи, методики та технології: методи наукового дослідження процесів та об'єктів енергетичного машинобудування; технології виробничих процесів і контролю їх якості; засоби та технології проектування, монтажу, налагодження та експлуатації енергетичного та теплотехнологічного устаткування, методи моделювання, обробки інформації та аналізу даних. Інструменти та обладнання: сучасні засоби розрахунку, проектування, налагодження, випробування та експлуатації об'єктів галузі енергетичного машинобудування, спеціалізоване програмне забезпечення, включаючи авторське.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Освітня програма ґрунтується на результатах сучасних наукових досліджень в енергетичному машинобудуванні, сучасних методах досліджень двигунів внутрішнього згоряння і методах вимірювань і обробки їх результатів, впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта у галузі 14 «Електрична інженерія» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування». Акцент на забезпеченні якісної підготовки фахівців високої кваліфікації, які здатні самостійно проєктувати, виготовляти, випробувати та експлуатувати енергетичні силові установки будь-яких транспортних засобів Ключові слова: енергетичне машинобудування; двигуни внутрішнього згоряння; моделювання

	термодинамічних процесів; моделювання процесів теплообміну; моделювання газодинамічних процесів; моделювання гідродинамічних процесів; надійність енергетичних установок; випробування ДВЗ; інформаційно-вимірювальна система; статистична обробка результатів випробування; оптимізація енергетичної установки; діагностика енергетичної установки.
Особливості програми	Інтеграція фахової підготовки з інноваційною, пошуково-дослідницькою діяльністю. Передбачає практичну підготовку на базі навчальних лабораторій ХНАДУ, на державних підприємствах м. Харкова та області відповідного профілю діяльності згідно угод про співпрацю, а також згідно з програмою студентської академічної мобільності. Реалізується у навчальних групах, активних у широкому колі практичної підготовки та дослідницьких випробувань.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Рекомендовані професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) на підготовку до яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні та освітньо-наукові програми за спеціальністю 142 2143.2 22502 Інженер-енергетик 2145.2 Інженер з технічної діагностики котельного і турбінного устаткування 2149.2 22211 Інженер-конструктор 2149.1 Молодший науковий співробітник 2149.2 22177 Інженер 2149.2 22408 Інженер з ремонту 2149.2 22454 Інженер з керування й обслуговування систем 2149.2 22326 Інженер з налагодження й випробувань 2149.2 22360 Інженер з організації експлуатації та ремонту 2149.2 22381 Інженер з підготовки виробництва; 2149.2 22209 Інженер-дослідник 2149.2 22493 Інженер-технолог 2310.2 20199 Асистент

	2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу.
Подальше навчання	Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Організаційні форми: колективне, групове та інтегративне навчання; лекції, семінарські, практичні, лабораторні, індивідуальні заняття, консультації. Технології навчання: інформаційно-комунікаційні, дистанційні, студенто-центровані, модульні, імітаційні, дискусійні, проблемні технології навчання, технології дослідницького навчання, технології навчання у співробітництві, проєктивна освіта.
Оцінювання	Види контролю: - за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректорату, державний контроль; - за терміном проведення: оперативний (вхідний, поточний, проміжний, підсумковий) та відтермінований; Форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий, презентація наукової, творчої роботи, захист курсових проєктів; звіти з практичних занять та лабораторних робіт; заліки, екзамени, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК-1. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
Загальні компетентності	ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 04. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

	ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті. Додатково за пропозицією стейкхолдерів ЗК 06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо проектування та випробування енергетичних машин. ЗК 07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 01. Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки в сфері енергетичного машинобудування. СК 02. Здатність критично осмислювати проблем і перспектив розвитку у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних проблем . СК 03. Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільно-економічних та інших наук для розв’язання складних задач і проблем, пов’язаних з проектуванням та експлуатацією енергетичного і теплотехнологічного обладнання. СК 04. Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування. СК 05. Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування. СК 06. Здатність проектувати та експлуатувати енергетичне і теплотехнологічне обладнання. СК 07. Здатність приймати ефективні рішення з виробництва і експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентноздатності та охорони праці. СК 08. Здатність до усвідомлення принципів та норм академічної доброчесності. Додатково за пропозицією стейкхолдерів СК 011. Критичне осмислення передових для галузі «Електрична інженерія» наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв’язування складних задач енергетичного машинобудування і забезпечення

	сталого розвитку. СК 012. Здатність створювати нову техніку та технології випробування енергетичних машин.
7 – Програмні результати навчання	
Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти	РН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у галузі енергетичного машинобудування для розв’язування складних задач професійної діяльності. РН 2. Здійснювати пошук необхідної інформації у науково-технічній і патентній літературі, базах даних, інших джерелах з технологій і процесів у галузі енергетичного машинобудування, на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. РН 3. Формулювати і розв’язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах. РН 4. Розробляти і реалізовувати проекти у галузі енергетичного машинобудування та пов’язані з нею міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів. РН 5. Створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях. РН 6. Використовувати методи моделювання, а також методи експериментальних досліджень з метою детального вивчення тепло- і масообмінних, гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні та об’єктах енергетичного машинобудування. РН 7. Приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузі енергетичного машинобудування в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.

	РН 8. Розробляти, обирати та застосовувати ефективні розрахункові методи розв'язання складних задач енергетичного машинобудування. РН 9. Формулювати та вирішувати інноваційні задачі галузі енергетичного машинобудування з урахуванням вимог до результатів, технічних стандартів, а також нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, інтелектуальна власність, навколишнє середовище, економіка і виробництво) аспектів. РН 10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів досліджень та інновацій. РН 11. Презентувати результати досліджень та інновацій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців. РН 12. Здійснювати ефективний захист інтелектуальної власності у галузі енергетичного машинобудування. РН 13. Управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. Додатково за пропозицією стейкхолдерів РН 17. Мати уявлення про зв'язок вивчаємої дисципліни з вивченими раніше, про місце дисципліни в формуванні професійних навичок щодо визначення впливу різних факторів на технічні показники і параметри двигунів внутрішнього згоряння в різних умовах експлуатації, основні методи дослідження силових агрегатів в умовах моторних стендів та у складі транспортних засобів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються штатні науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані досвідчені спеціалісти (за сумісництвом). З метою підвищення професійного рівня за дисциплінами, що викладаються, всі науково-

	педагогічні працівники один раз на п'ять років підвищують кваліфікацію.
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація освітньої програми передбачає: - відповідність матеріально-технічного забезпечення університету вимогам Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти; - дослідницьку та самостійну роботу студентів, переддипломну практику, дипломне проектування, які передбачають додаткове використання матеріально-технічного забезпечення кафедр університету та галузевих підприємств міста Харків.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Реалізація освітньої програми передбачає: - відповідність інформаційного та навчально-методичного забезпечення вимогам Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»); - наявність ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення, та авторських програмних продуктів відповідно до професійно-орієнтованих дисциплін.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізація освітньої програми передбачає: - підвищення кваліфікації викладачів; - участь студентів та викладачів у Міжнародних та Всеукраїнських конференціях і семінарах.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізація освітньої програми передбачає можливість: - участь студентів у Міжнародних конференціях; - науково-дослідного стажування студентів за програмою Еразмус +.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньо-професійною програмою можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ОК 1	Іноземна мова	3	залік
ОК 2	Філософія техніки та технологій	4	екзамен
ОК 3	Цивільний захист	3	залік
ОК 4	Гідродинамічна теорія змащування	4	екзамен
ОК 5	Сучасні технології проектування і чисельного моделювання процесів в ДВЗ	5	екзамен, курсова робота
ОК 6	Теплопередача в ДВЗ	5	екзамен
ОК 7	Випробування ДВЗ	6	екзамен, курсова робота
ОК 8	Системи керування та діагностування ДВЗ автотранспортних засобів	5	екзамен
ОК 9	Переддипломна практика	8	залік
ОК 10	Виконання кваліфікаційної роботи	22	державна атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		65	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ВК 1	Освітній компонент 1	3	залік
ВК 2	Освітній компонент 2	4	залік
ВК 3	Освітній компонент 3	3	залік
ВК 4	Освітній компонент 4	4	залік
ВК 5	Освітній компонент 5	3	залік
ВК 6	Освітній компонент 6	4	залік
ВК 7	Освітній компонент 7	4	залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Рекомендований перелік вибірових дисциплін професійно-орієнтованого спрямування

№ п.п.	Найменування дисципліни	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1	Інтелектуальна власність	3	залік
2	Математичне моделювання та методи оптимізації	4	залік
3	Фізичні основи металів	3	залік
4	Інформаційні технології в керуванні автотранспортними засобами	4	залік
5	Теорія експлуатації автомобілів	3	залік
6	Аеродинаміка, динаміка гідравлічних і пневматичних систем	4	залік
7	Навчальний практикум	4	залік

2.3 Загальноуніверситетський каталог вибірових дисциплін розміщено на офіційному сайті університету за посиланням:

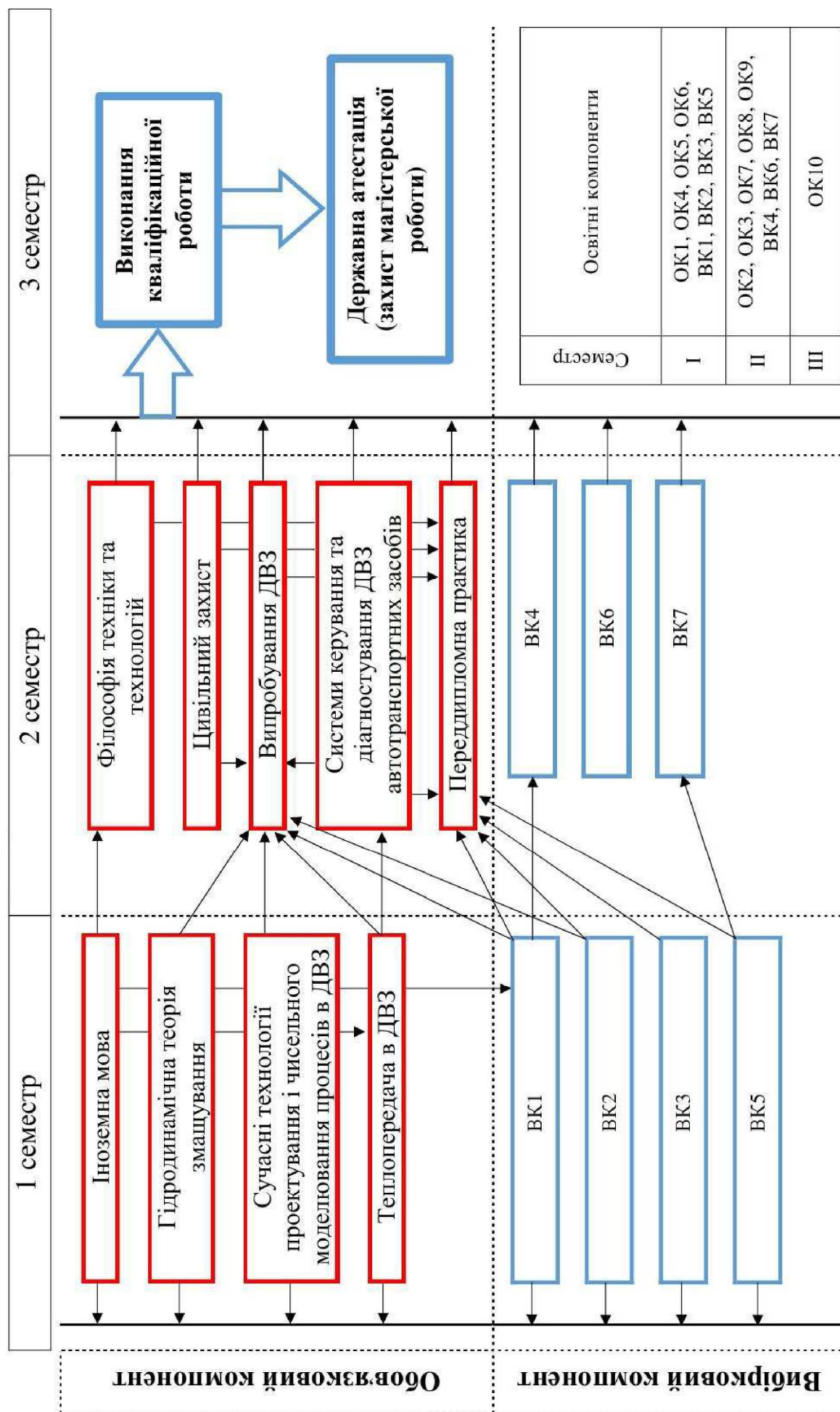
<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-vibirkovikh-disciplin/magistr/dviguni-vnutrishnogo-zgorannja/>

або QR-кодом



Вибіркові дисципліни на сайті ХНАДУ

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення задач діяльності здобувачами вищої освіти, що передбачені даним Стандартом та рівня сформованості компетентностей.

Форма атестації Здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Заклади вищої освіти мають право встановлювати додаткові форми атестації.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання задачі дослідницького або інноваційного характеру в галузі енергетичного машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог, із застосуванням теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Вимоги до публічного захисту (демонстрації)

Додаткових вимог до захисту (демонстрації) немає.

**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ЗК 01	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 02	+			+	+	+	+		+	+
ЗК 03		+				+			+	
ЗК 04				+	+		+	+	+	+
ЗК 05	+	+	+	+	+		+		+	+
ЗК 06			+			+	+	+		+
ЗК 07		+		+	+	+	+		+	+
СК 01			+	+	+		+			+
СК 02				+	+		+			+
СК 03		+		+	+		+			+
СК 04		+	+	+	+		+	+		+
СК 05	+							+		
СК 06				+	+	+	+	+		
СК 07						+				
СК 08		+							+	+
СК 011				+	+		+	+	+	+
СК 012							+			+

**6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
PH 1				+	+		+	+	+	+
PH 2			+	+	+	+	+		+	+
PH 3		+			+	+		+		
PH 4		+			+	+			+	+
PH 5			+				+	+	+	
PH 6				+	+	+	+	+		
PH 7		+								+
PH 8				+	+					
PH 9	+							+		
PH 10										
PH 11				+	+		+		+	+
PH 12		+							+	+
PH 13				+	+		+	+	+	+
PH 17			+			+	+		+	+

**7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ
СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

Результати навчання	Компетентності																
	Інтегральна компетентність																
	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові, предметні) компетентності									
	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 011	СК 012
РН 1					+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
РН 2	+	+			+	+	+	+		+	+				+	+	+
РН 3		+		+	+		+	+		+	+	+	+				
РН 4			+	+			+	+	+		+	+	+	+			
РН 5	+					+	+	+	+		+				+	+	+
РН 6		+				+	+	+								+	+
РН 7				+								+	+				
РН 8									+	+	+						
РН 9			+	+			+	+	+	+	+	+	+				
РН 10		+	+		+		+	+		+	+						
РН 11		+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+
РН 12				+				+						+	+		
РН 13				+										+	+	+	+
РН 17	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+			+	+

8. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» система забезпечення Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) 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 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.

Завідувач кафедри із
спеціальної (фахової) підготовки

Олександр ВОРОНКОВ

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)

Олександр ГРИЦЮК