

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ»**

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

галузь знань **14 Електрична інженерія**  
за спеціальністю **142 Енергетичне машинобудування**  
ступінь вищої освіти **доктор філософії з енергетичного  
машинобудування**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Харківського  
національного автомобільно-дорожнього  
університету

Голова Вченої ради

/А.М.Туренко/

(протокол № 8/18 від « 25 » 05 2018 р.)

Освітня програма вводиться

в дію з « 10 » 09 2018 р.

Ректор /А.М.Туренко/

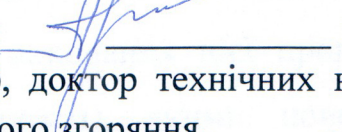
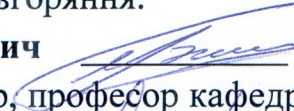
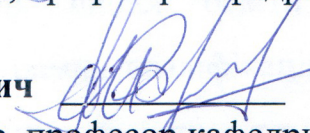
наказ № 65 від « 10 » 05 2018 р.)

Харків

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, що регламентує нормативні, компонентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги для підготовки докторів філософії у галузі 14 «Електрична інженерія» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою кафедри двигунів внутрішнього згоряння у складі:

1. **Абрамчук Федір Іванович**  керівник проектної групи (гарант освітньої програми), доктор технічних наук, професор, професор кафедри двигунів внутрішнього згоряння.
2. **Грицюк Олександр Васильович**  член проектної групи, доктор технічних наук, професор, професор кафедри двигунів внутрішнього згоряння.
3. **Воронков Олександр Іванович**  член проектної групи, доктор технічних наук, професор, професор кафедри двигунів внутрішнього згоряння.

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

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

СХВАЛЕНО

Методичною радою Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Протокол № 7 від « 25 » 04 2018 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (далі ОНП) є нормативним документом, що регламентує нормативні, компетентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки докторів філософії у галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

ОНП визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть почати навчання за ОНП, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен володіти здобувач наукового ступеня *доктора філософії*.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі.

Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою, зокрема під час перебування у творчій відпустці, за умови успішного виконання освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

**1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності  
142 «Енергетичне машинобудування»**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітньо-науковий ступінь доктор філософії Доктор філософії з енергетичного машинобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Енергомашинобудування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії, одиничний, освітня складова - 41 кредиту ЄКТС, наукова складова – визначається індивідуальним планом аспіранта, з них освітня компонента 2 роки. Термін навчання в аспірантурі 4 роки.
<b>Наявність акредитації</b>	немає
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA - третій цикл, EQF-LLL - 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня магістра
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна та/або англійською мовами за заявою здобувача
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Вводиться в замін ОНП 2016
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/142-energenichne-mashinobuduvanja/">https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/142-energenichne-mashinobuduvanja/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних фахівців, або фахівців для державних та приватних підприємств в галузі енергетичного машинобудування, здатних динамічно поєднувати концептуальні наукові та практичні знання, поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність, комунікативні навички з автономною діяльністю та відповідальністю під час розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки, складних спеціалізованих задач і практичних проблем, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики	

### 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	галузь знань - 14 «Електрична інженерія» спеціальність - 142 «Енергетичне машинобудування» освітньо-наукова програма «Енергомашинобудування»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Викладацька діяльність, приватна діяльність в сфері розробки та дослідження, фундаментальні та прикладні наукові дослідження із створення нових технологій та/або методів аналізу, що матимуть широке практичне застосування
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Освітньо-наукова програма сформована як оптимальне поєднання академічних та фахових вимог, що дозволяє сформуванню у аспірантів умінь обґрунтовувати вирішення проблем у галузі 14 «Електрична інженерія» зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», планувати та проводити дослідження, використовуючи сучасну методологію досліджень, критично аналізувати дослідницькі проекти, співпрацювати з іншими дослідниками, в тому числі працювати у міждисциплінарній команді, передавати знання.</p> <p>Дослідження закономірностей і розроблення науково-практичних основ, методів і підходів щодо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- моделювання, прогнозування, оптимізації та розрахунків робочих процесів, конструкцій транспортних енергетичних установок ( високообертові дизелі, газові двигуни з іскровим запалюванням, пневмодвигуни, комбіновані двигуни);</li><li>- контролю робочих процесів транспортних енергетичних установок з метою забезпечення необхідної якості, ефективності та надійності їх роботи;</li><li>- закономірностей виникнення відмов техніки та розроблення заходів щодо їх недопущення, зокрема завдяки ефективному використанню прогресивних матеріалів, технологій і обладнанню для зміцнення, відновлення і ремонту;</li><li>- технологій і технічних засобів для діагностування, технічного обслуговування, відновлення та ремонту вузлів і агрегатів енергетичних установок;</li><li>- кінематичних схем, конструктивних, динамічних та енергетичних параметрів, режимів роботи і навантажень енергетичних установок;</li><li>- прогнозування, зміни технічних параметрів і забезпечення якості та надійності енергетичних установок.</li></ul>

<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Інтеграція фахової підготовки з інноваційною, пошуково-дослідницькою діяльністю.</p> <p>Передбачає підготовку на базі навчальних лабораторій ХНАДУ, а також підприємств м. Харкова та області відповідного профілю діяльності згідно угод про співпрацю, з урахуванням програм академічної мобільності здобувачів вищої освіти.</p> <p>Реалізовується у наукових групах, активних у широкому колі експериментальних досліджень.</p> <p>Під час реалізації ОНП починаючи з третього курсу навчання передбачена можливість набуття здобувачами практичних навичок реальної роботи, у вигляді стажування, в навчальних закладах, наукових установах та організаціях у тому числі й за межами України.</p> <p>Для проведення лекційних занять зі спеціальних дисциплін використовуються лабораторії та стенди: учбова лабораторія ДВЗ, учбова лабораторія теплотехніки, лабораторія газових ДВЗ, лабораторія дизельних ДВЗ, лабораторія бензинових ДВЗ, лабораторія пневмотичних двигунів та пневмогібридів, лабораторія для дослідження радіаторів, лабораторія для дослідження робочих процесів ДВЗ, лабораторія на базі спеціалізованого обладнання BOSCH; обладнання для реалізації енергозберігаючих технологій; станки з програмним числовим керуванням та технології 3D друку.</p>
------------------------------------	--

**4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Доктор філософії здатний виконувати професійну роботу, за ДК 003-2010: 1210.1 - Керівники підприємств, установ та організацій; 1222.1 - Директор виробництва; 1229.1 - Вчений секретар; 1237.1 - Головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1237.2 - Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1238 - Керівники проектів та програм;</p> <p>1229.4 - Завідувач лабораторії (освіта); 1229.4 - Завідувач аспірантури; 1229.4 - Завідувач бази навчально-наукової; 1237.2 - Начальник дослідної лабораторії; 2112 - Наукові співробітники; молодший науковий співробітник; науковий співробітник-консультант; 2310 - Викладачі університетів та закладів вищої освіти; 2310.1 - Професори та доценти; 2310.2 -</p>
---	--

	Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів; 2351.1 - Науковий співробітник (методи навчання).
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання наукового ступеня доктора наук на науковому рівні вищої освіти.
<b>5 — Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, комбінація лекцій, семінарів, консультацій наукового керівництва, із розв'язанням наукових завдань та використанням кейс-методів, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати, виконання дослідницької лабораторної роботи, підготовка дисертації.
<b>Оцінювання</b>	Письмові экзамени, заліки, дослідна робота, захист дисертації.
<b>6 — Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері енергетичного машинобудування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК-1.</b> Здатність володіння теоретичним термінологічним науковим апаратом, щодо об'єкту дослідження та спеціальності «Енергетичне машинобудування». Здатність продукувати нові ідеї для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницької діяльності у галузі електрична інженерія.</p> <p><b>ЗК-2.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p><b>ЗК-3.</b> Володіння методологією власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення</p> <p><b>ЗК-4.</b> Здатність використання комп'ютерних та комунікативних технологій в дослідженнях енергетичних установок;</p> <p><b>ЗК-5.</b> Володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту в наукових дослідженнях використовуючи лабораторне обладнання та прилади в практичній та аналітичній роботі</p> <p><b>ЗК-6.</b> Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну техніку та</p>

	<p>методику досліджень.</p> <p><b>ЗК-7.</b> Володіння навичками, щодо пояснення даних отриманих в результаті проведення лабораторного експерименту, вимірювань та пов'язувати їх з відповідною теорією.</p> <p><b>ЗК-8.</b> Навички кількісного аналізу та проведення обчислень, включаючи такі аспекти як системний аналіз, аналіз помилок, оцінка за порядком величин.</p> <p><b>ЗК-9.</b> Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.</p> <p><b>ЗК-10.</b> Володіння методами обробки інформації, оцінки, інтерпретації та синтезу даних.</p> <p><b>ЗК-11.</b> Володіння високим рівнем теоретичних знань та практичної підготовки за спеціальністю «Енергетичне машинобудування», навички застосування цих знань для вирішення науково-дослідницьких та прикладних завдань.</p> <p><b>ЗК-12.</b> Володіти основними положеннями Закону України «Про вищу освіту» та послуговуватись ними у професійній педагогічній діяльності.</p> <p><b>ЗК-13.</b> Володіти методологією наукової-педагогічної діяльності.</p> <p><b>ЗК-14.</b> Здатність до захисту і дотримання прав інтелектуальної власності на підставі чинного законодавства та Конституції України.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності</b></p>	<p><b>СК-1.</b> Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у енергетичному машинобудуванні та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, результати яких можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з енергетичного машинобудування та суміжних галузей.</p> <p><b>СК-2.</b> Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p><b>СК-3.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері енергетичного машинобудування, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. Здатність використовувати методи оцінки та розрахунку параметрів енергетичних установок.</p> <p><b>СК-4.</b> Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.</p> <p><b>СК-5.</b> Здатність застосовувати відповідні математичні</p>



методи, моделі, комп'ютерні технології, а також засади стандартизації та сертифікації для розв'язання складних завдань у галузі енергетичного машинобудування.

**СК-6.** Поглиблене оволодіння розмовною і письмовою іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності). Глибинні знання іншомовних термінів для теплових двигунів, параметрів і регламентів їх випробувань та сертифікації.

**СК-7** Володіння навиками керівництва науковою роботою студентів спеціальності «Енергетичне машинобудування»;

## **7 Програмні результати навчання**

**ПРН-1.** Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми енергетичного машинобудування іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

**ПРН-2.** Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, ...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

**ПРН-3.** Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямках.

**ПРН-4.** Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері енергетичного машинобудування і дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

**ПРН-5.** Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері енергетичного машинобудування та у викладацькій практиці. Здатність використовувати знання про явища, які відбуваються під час експлуатації енергетичних установок на практиці.

**ПРН-6.** Розробляти наукові та/або інноваційні інженерні проекти, обґрунтовувати їх соціальну, економічну, екологічну ефективність, організовувати їх впровадження. Здатність використовувати методи оцінки та розрахунку показників транспортних установок під час експлуатації.

**ПРН-7.** Проводити викладацьку діяльність у закладах вищої освіти, застосовуючи інноваційні форми, засоби та технології при розробці методичного забезпечення навчального процесу та під час навчально-виховної роботи, в т.ч. шляхом формування у студентів навичок самостійно здобувати знання.

## 8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>До реалізації програми залучаються штатні науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані досвідчені спеціалісти (за сумісництвом або з почасовою оплатою праці).</p> <p>З метою підвищення професійного рівня за дисциплінами, що викладаються, всі науково-педагогічні працівники постійно підвищують свою кваліфікацію на конференціях, симпозиумах, вебінарах, проходять стажування в різних навчальних закладах у тому числі й за межами України.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Реалізація освітньо-наукової 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»). Будівлі мають навчальні аудиторії для проведення занять лекційного, практичного та семінарського типу, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи і приміщень для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі "Інтернет".</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Реалізація освітньо-наукової програми передбачає наявність ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення відповідно до професійно-орієнтованих дисциплін, навчальних посібників, конспектів лекцій, та методичного забезпечення для самостійної роботи здобувачів.</p>
<b>9 — Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Реалізація освітньо-наукової програми передбачає можливість:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- укладення угод про співробітництво між Університетом та закладами вищої освіти України;</li><li>- участі здобувачів у Національних конференціях, семінарах тощо.</li><li>- передбачено можливість стажування в межах та за межами університету</li></ul>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Реалізація освітньо-наукової програми передбачає можливість:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- укладення угод про співробітництво між</li></ul>

	Університетом та закладами вищої освіти інших держав; - участі здобувачів у Міжнародних конференціях, семінарах тощо; - науково-дослідного стажування здобувачів за програмами академічної мобільності.
--	---

## 2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компонент освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумка контролю
1	2	3	4
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
ОК-1	Іноземна мова спілкування	7,0	Екзамен
ОК-2	Фундаментальна та прикладна математична підготовка	8,0	Екзамен
ОК-3	Педагогіка	3,0	Залік
ОК-4	Історія і філософія техніки і технології	4,0	Залік
ОК-5	Методи дослідження складних енергетичних систем	4,0	Екзамен
ОК-6	Науково-педагогічна практика	4,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		29,0	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
ВК-1	Вибіркова дисципліна 1	4,0	Залік
ВК-2	Вибіркова дисципліна 2	4,0	Залік
ВК-3	Вибіркова дисципліна 3	4,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		12,0	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>41,0</b>	

### 2.2 Перелік дисциплін вільного вибору

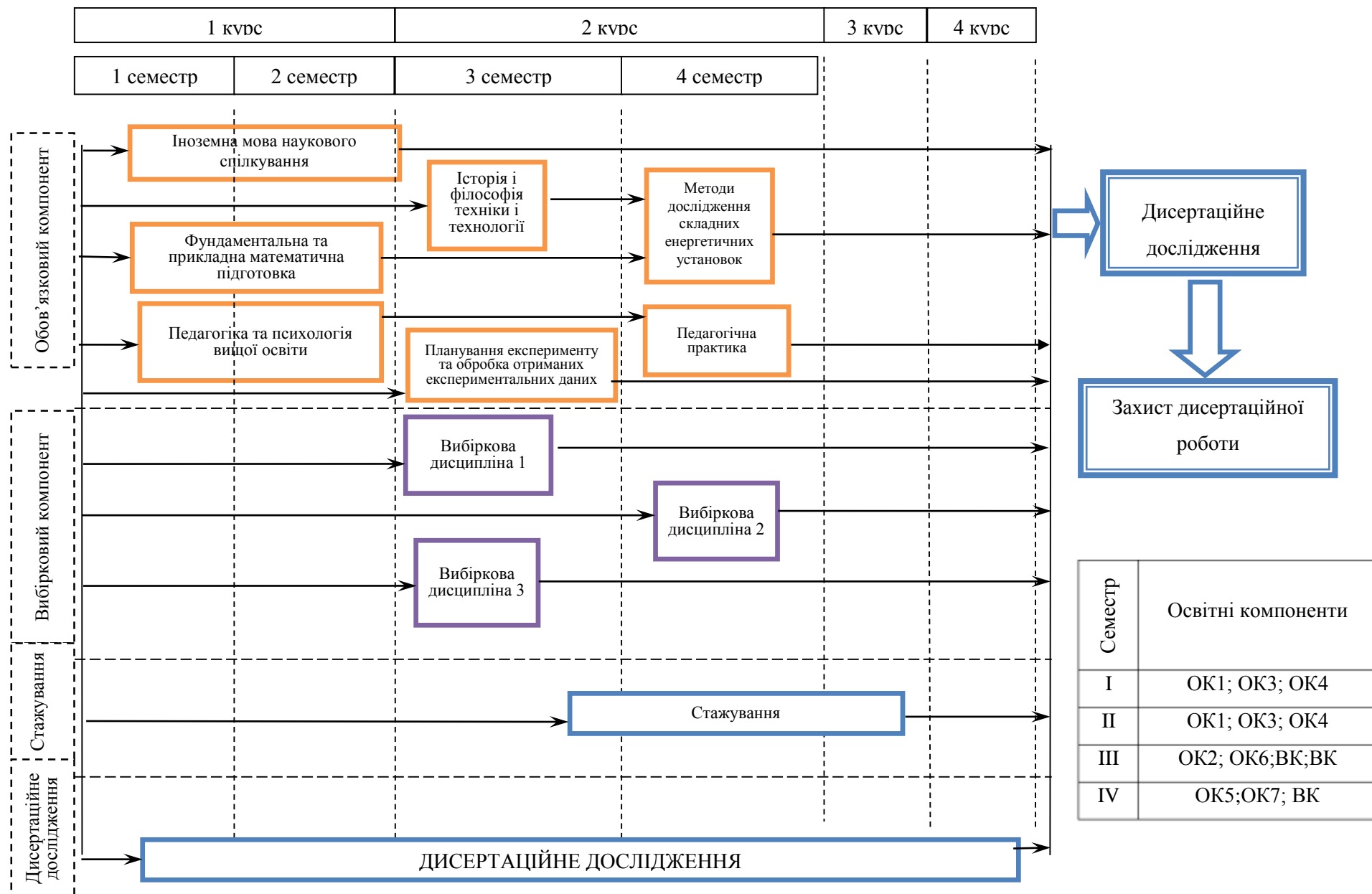
Код н/д	Найменування дисципліни	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК-1	Методи математичного моделювання	4,0	Залік

	робочих процесів ДВЗ		
ВК-2	Сучасні комп'ютерні програми проектування двигунів та енергетичних установок	4,0	Залік
ВК-3	Комп'ютерні системи керування енергетичними установками	4,0	Залік

ВК-4	Випробування та діагностування енергетичних установок	4,0	Залік
ВК-5	Використання штучного інтелекту для синтезу та моделювання систем енергетичних установок	4,0	Залік
ВК-6	Технічні підстави іноваційності	4,0	Залік

Здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти має право обирати дисципліни з інших ОНП університету або ОП магістрів, але тільки в обсязі 4 кредити. Окрім цього здобувач має право обрати вивчення інших поза кредитних дисциплін, але в обсязі не більше 5 кредитів на рік, та не більше 19 кредитів за весь період навчання.

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



### **3 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення задач діяльності здобувачів вищої освіти, що передбачено цією ОНП та рівня сформованості компетентностей.

#### **Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) дисертаційної роботи.

#### **Вимоги до кваліфікаційної роботи**

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексних проблем у сфері енергетичного машинобудування або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/ або професійної практики. Дисертаційна робота не повинна містити академічному плагіату, фальсифікації, фабрикація. Дисертаційна робота має бути консультаційна робота має відповідати іншим вимогам встановленим законодавством.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей  
навчання компонентам освітньо-наукової програми**

Компетентності							
		OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6
Інтегральна		+	+	+	+	+	+
Загальні компетентності	ЗК-1.	+				+	+
	ЗК-2.	+	+	+	+		
	ЗК-3.		+	+	+	+	
	ЗК-4.				+	+	+
	ЗК-5.		+	+	+	+	
	ЗК-6.					+	
	ЗК-7.			+	+	+	
	ЗК-8.				+	+	
	ЗК-9.	+	+	+	+	+	
	ЗК-10.				+	+	
	ЗК-11.	+				+	
	ЗК-12.			+			+
	ЗК-13.	+		+		+	+
	ЗК-14.	+	+	+			+
Спеціальні (фахові)	СК-1.	+			+	+	+
	СК-2.	+	+	+			+
	СК-3.	+				+	
	СК-4.	+	+	+	+	+	+
	СК-5.				+	+	
	СК-6.	+				+	
	СК-7.					+	+

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

Код н/д	Програмні результати навчання						
	ПРН-1	ПРН-2	ПРН-3	ПРН-4	ПРН-5	ПРН-6	ПРН-7
ОК1.	+	+		+		+	
ОК2.			+	+			
ОК3.	+	+			+	+	+
ОК4.	+	+		+	+	+	
ОК5.	+	+			+		
ОК6	+			+			
ОК7.	+	+					
ВК1	+						+
ВК2			+			+	+
ВК3		+		+			+
ВК4					+		+
ВК5			+		+		
ВК6	+	+					
ВК7		+		+	+	+	+
ВК8			+		+		
ВК9	+		+			+	
ВК10				+			
ВК11	+			+			



## **6 ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

- Розробка та дослідження паливних систем з електронним керуванням для дизелів.
- Поліпшення експлуатаційних якостей автомобільного дизеля використання газових палив ДВЗ.
- Розробка та дослідження малолітражних двигунів для спортивних автомобілів.
- Математичне моделювання теплофізичних і гідродинамічних процесів .
- Створення автомобільного поршневого пневмодвигуна багато-цільового призначення.
- Розробка та дослідження двигуна зовнішнього згорання.
- Математичне моделювання робочих процесів в ДВЗ.

## **7 ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

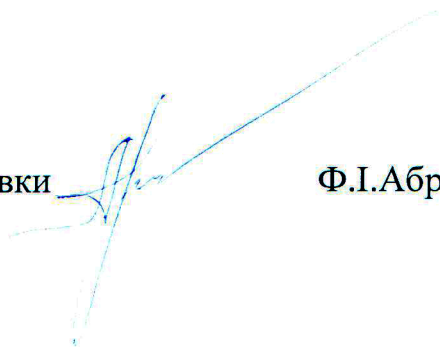
У ХНАДУ функціонує система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ( системи внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах тощо;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів третього рівня вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;
- 8) Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюються Національним агентством із забезпечення вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості

вищої освіти що затверджується НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Завідувач кафедри із  
спеціалізованої (фахової) підготовки

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Ф.І.Абрамчук