

ПРОЄКТ

Додаток _до наказу в.о. ректора
ДВНЗ “ПДТУ” від _____ № _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ “ПДТУ”

(протокол від _____ № _____)

Голова вченої ради

_____ Олена Хаджинова

ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА
(APPLIED MECHANICS)
ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю
галузь класифікації освіти
освітній ступінь
освітня кваліфікація

G9 Прикладна механіка
0715 Механіка та металургія
доктор філософії
доктор філософії з прикладної механіки

Введено в дію наказом

в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ»

від _____ № _____

Дніпро
2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Зварювання та споріднених технологій (протокол № _____ від _____)

Завідувачка кафедри



(підпис)

Ірина ЗАХАРОВА

Розглянуто та затверджено на методичній комісії факультета Машинобудування та зварювання(протокол № _____ від _____)

Голова методичної комісії



(підпис)

Катерина КУДИНОВА

Розглянуто та затверджено на вченій раді факультета Машинобудування та зварювання (протокол № _____ від _____)

Голова вченої ради



(підпис)

Володимир СУГЛОБОВ

Декан факультета



(підпис)

Володимир СУГЛОБОВ

ПЕРЕДМОВА

За результатами моніторингу освітньо-наукової програми «Прикладна механіка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю G9 Прикладна механіка, врахувавши зміни у нормативній документації внутрішньої системи забезпечення якості ДВНЗ “ПДТУ”, пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації освітньої програми, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, було запропоновано оновлення освітньо-наукової програми робочою групою у складі:

Щетиніна Віра Іванівна - доктор технічних наук, професор кафедри зварювання і споріднених технологій - керівник робочої групи, гарант;

Захарова Ірина В'ячеславівна - доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри зварювання і споріднених технологій - член робочої групи;

Щетинін Сергій Вікторович - доктор технічних наук, професор кафедри зварювання і споріднених технологій - член робочої групи;

Лещенко Олександр Іванович - кандидат технічних наук, доцент кафедри підйомно-транспортних машин та деталей машин - член робочої групи;

Кудінова Катерина Віталіївна - кандидат технічних наук, доцент кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин - член робочої групи.

Освітньо-наукову програму «Зварювання та споріднені процеси і технології» переглянуто з залученням стейкхолдерів:

1. Аулін В.В. - доктор технічних наук, професор кафедри «Експлуатація та ремонт машин» Центральноукраїнського національного технічного університету.
2. Максимович О.В. - доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Нафтогазова інженерія та зварювання», Львівської Політехніки.

Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

Освітньо-наукову програму переглянуто й оновлено з урахуванням наступних нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
3. Стандарт вищої освіти України: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань 13 «Механічна інженерія», спеціальність 131 «Прикладна механіка».
4. Національний класифікатор України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010» <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text>
5. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010», URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016, №261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої

освіти», URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;

8. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>;
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій URL: <http://surl.li/qqzpl>
10. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. N 977. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text>
11. Статут ДВНЗ «ПДТУ». Затверджено та надано чинності наказом МОН України No 678 від 04.05.2017р. URL: <https://pstu.edu/wp-content/uploads/2023/04/statut-dvnz-pdtu-04.05.17.pdf>
12. Стратегія розвитку ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на період 2023-2027 рр., затверджено рішенням Вченої ради від 30.03.2023 р. No 9. URL: https://pstu.edu/wp-content/uploads/2023/04/strategiya-rozvytku-pdtu_ytog.pdf
13. Положення про розробку і моніторинг освітніх програм у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о.ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 06 липня 2023 No 117-05. URL: https://drive.google.com/file/d/1KOiMbH_S7LqOp5f9ThVpsZK79F7uDeub/view?usp=sharing
14. Порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освіти у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о.ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 28 листопада 2023 No 196-05. URL: https://drive.google.com/file/d/1Z08YgWirAlZZnMUABt_uTHDzd0H6QsO4/view?usp=drive_link

Гарант освітньо-наукової програми



(підпис)

Віра ЩЕТИНІНА

1.Профіль освітньо-наукової програми Прикладна механіка, із спеціальності G9 Прикладна механіка, галузі класифікації освіти 0715 Механіка та металургія

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет» Факультет Машинобудування та зварювання Кафедра Зварювання та споріднених технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Доктор філософії з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Прикладна механіка» підготовки здобувачів вищої освіти третього (науково-освітнього) рівня за галуззю класифікації освіти 0715 Механіка та металургія, спеціальністю G9 Прикладна механіка
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС, загальний термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл.
Передумови	Наявність ступеня магістра або ОКР спеціаліста.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://pstu.edu
2 - Мета освітньої програми	
Мета програми узгоджена зі Стратегією розвитку університету та його місією і полягає у підготовці конкурентоспроможних фахівців, вихованні свідомих громадян, гармонійних особистостей, наданні якісних освітніх послуг з використанням найкращого світового досвіду та інноваційних технологій навчання. Підготовка висококваліфікованих докторів філософії в	

галузі класифікації освіти 0715 Механіка та металургія, спеціальності G9 Прикладна механіка, надання теоретичних знань та практичних умінь і навичок розв'язування проблем в області зварювання та наплавлення, створення нових способів та матеріалів для зварювання, проведення наукової, дослідницько-інноваційної діяльності, а також впровадження отриманих результатів у виробництво.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)

Галузь класифікації освіти 0715 Механіка та металургія; спеціальність: G9 – Прикладна механіка; освітня програма: Прикладна механіка (випускова кафедра – Зварювання та споріднені технології).

Об'єкти вивчення: конструкції, машини, устаткування, явища та процеси, що протікають у зварювальній дузі та ванні, процеси отримання якісного наплавленого металу при відновленні деталей, подальшої обробки та експлуатації.

Цілі ОП: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати наукову-дослідницьку діяльність, що передбачає розв'язання складних задач, пов'язаних з розробкою, дослідженням, застосуванням, виробництвом зварних конструкцій, обробкою та випробуванням сучасних зварювальних матеріалів.

Теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, створення і застосування нових технологій, матеріалів, способів зварювання та наплавлення, вплив умов на отримання якісних швів(температура, магнітний тиск, струм, напруга, швидкість зварювання), на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та функціональні властивості.

Методи, методики та технології: наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури наплавленого металу, його фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей. Технології та режими зварювання та наплавлення, обробки, керування структурою наплавленого металу. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення зварювального виробництва та

	наукових досліджень. <i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання для зварювання та наплавлення, дослідження хімічного та фазового складу, мікроструктури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей наплавленого металу та подальшої механічної, і термічної обробки. Спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова. Структура програми передбачає сучасне оволодіння методологією власного наукового дослідження, наукової діяльності, здатності здобувача визначати та розв'язувати комплексні проблеми в галузі знань прикладної механіки
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі класифікації освіти 0715 Механіка та металургія, спеціальність G9 Прикладна механіка, за освітньою програмою «Прикладна механіка», фокусується на формуванні висококваліфікованих фахівців, здатних втілювати ідеї інноваційного характеру з елементами дослідження в галузі зварювання, базуючись на принципах класичної інженерії, з урахуванням кращих міжнародних практик. <i>Ключові слова:</i> прикладна механіка, зварювання, наплавлення, швидкість наплавлення, магнітний тиск, мікроструктура наплавленого металу.
Особливості освітньої програми	Особлива увага приділяється технологіям та обладнанню для відновлення деталей машин та конструкцій, підвищення строку їх служби. Інноваційний та дослідницький характер, інтеграція фахової, загальнонаукової, дослідницької, іншомовної та педагогічної підготовки
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Доступ до ринку праці фахівця, який здобув ступінь вищої освіти за освітньою програмою, врегульовано Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010» від 11.10.2010 р. (із змінами): Переробна промисловість, розділ 25 «Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування»; розділ 28 «Виробництво машин і устаткування», групи 28.1 «Виробництво машин і устаткування загального призначення», 28.2 «Виробництво інших машин і устаткування загального призначення», 28.3 «Виробництво машин і устаткування для сільського та

	лісового господарства», 28.4 «Виробництво металообробних машин і верстатів», 28.9 «Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення», розділ 29 «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів», розділ 30 «Виробництво інших транспортних засобів», розділ 32 «Виробництво іншої продукції», розділ 33 «Ремонт і монтаж машин і устаткування» Професійна, наукова та технічна діяльність, розділ 72 «Наукові дослідження та розробки», група 72.2 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук» Освіта, розділ 85 «Освіта», група 85.4 «Вища освіта». Випускники можуть працювати на первинних посадах, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010: 2 Професіонали: 21 Професіонали в галузі технічних, математичних та фізичних наук; 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.1 Наукові співробітники (інженерна механіка) 2145.2 Інженери-механіки 2147.2 Інженер-технолог (металургія); 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.1 Наукові співробітники 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи) 2149.2 Інженер-дослідник 23 Викладачі 231 Викладачі університетів та закладів вищої освіти 2310 Викладачі університетів та закладів вищої освіти 2310.1 Професори та доценти 2310.2 Інші викладачі університетів та закладів вищої освіти 232 Викладачі закладів загальної середньої освіти 2320 Викладачі закладів загальної середньої освіти 234 Вчителі спеціалізованих навчальних закладів 2340 Вчителі спеціалізованих навчальних закладів 235 Інші професіонали в галузі навчання 2351 Професіонали в галузі методів навчання 2351.1 Наукові співробітники (методи навчання) 2351.2 Інші професіонали в галузі методів навчання
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук

5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<i>Основні підходи до навчання:</i> студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, участь в наукових дослідженнях. <i>Методи навчання:</i> логічний, проблемний, дослідницький, евристичний. <i>Освітні технології:</i> проєктні технології, аудіовізуальні технології, інтерактивні технології.
Оцінювання	<i>Методи оцінювання:</i> самооцінка студента за питаннями для самоконтролю, усне опитування, експрес-опитування, вирішення тестових завдань, практичних завдань, виконання лабораторних робіт, підготовка і захист реферату за ініціативою аспіранта, іспит/залік, захист звіту про проходження педагогічної підготовки. <i>Система оцінювання:</i> оцінювання навчальних досягнень аспірантів здійснюється: за 100-бальною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX) і 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); для недиференційованих заліків – за вербальною шкалою («зараховано», «не зараховано»).
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	KI.01 Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері прикладної механіки, зварювання та наплавлення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності	ЗК.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК.02 Здатність до самостійного проведення наукових досліджень в галузі зварювання та наплавлення, аналізу отриманих результатів, прийнятті обґрунтованих рішень у розв'язанні проблем і вирішенні науково-прикладних завдань. ЗК.03 Здатність до формування системного наукового світогляду, професійної етики ЗК.04 Здатність спілкуватися іноземною мовою в міжнародному загальному, науковому і професійному середовищі. ЗК.05 Здатність організовувати і здійснювати освітній процес і професійну підготовку здобувачів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності

Фахові компетентності	ФК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері зварювання та споріднених технологіях, приймати ефективні рішення для їх рішення ФК.02 Здатність планувати та проводити дослідження в сфері зварювання та наплавлення на відповідному рівні, з використанням сучасних методів і методик експерименту ФК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми що вирішується ФК.04 Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності ФК.05 Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної механіки.
------------------------------	---

7 - Програмні результати навчання (РН)

<i>Шифр</i>	<i>Результати навчання</i>
РН1	Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій
РН2	Виявляти, формулювати і вирішувати проблеми і задачі зварювання та наплавлення
РН3	Вільно спілкуватися англійською мовою усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері зварювання та споріднених технологій та широкого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів
РН4	Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач зварювання
РН5	Проектувати нові матеріали, розробляти нові технології зварювання, досліджувати та використовувати математичні моделі процесів зварювання
РН6	Наукові навички у галузі зварювання та наплавлення, для того, щоб самостійно і успішно проводити наукові дослідження
РН7	Розробляти та реалізовувати наукові проекти у сфері зварювання, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати і організовувати науково-дослідницьку роботу, здійснювати захист інтелектуальної власності

PH8	Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі зварювання та споріднених технологіях
PH9	Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення зварних конструкцій
PH10	Планувати і виконувати експериментальні дослідження, обирати відповідні обладнання та методи, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Викладання навчальних дисциплін здійснюють 3 доктора наук, професори (із них 3 – доктори технічних наук, професори); 2 кандидати наук, доцентів (із них 2 кандидата технічних наук, доцента), які мають достатній стаж практичної, наукової й педагогічної роботи. Усі науково-педагогічні працівники є штатними співробітниками, мають наукові ступені і вчені звання й підтверджений високий рівень наукової і професійної активності. Всі науково-педагогічні працівники постійно вдосконалюють власну компетентність у різний спосіб.
Матеріально-технічне забезпечення	На даний час адреса місця фактичного розташування ДВНЗ «ПДТУ» є м. Дніпро, вул. Гоголя, 29, НТУ «Дніпровська політехніка». Матеріально-технічне забезпечення НТУ «Дніпровська політехніка» відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої (проведення лекцій, лабораторних робіт, практичних занять тощо), в т.ч. у дистанційному режимі, і науково-дослідницької діяльності.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичні матеріали забезпечують набуття результатів навчання, визначених освітньою програмою (у т.ч. навчально-методичних та матеріалів для проведення on-line-навчання).

9 - Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про тривалі міжнародні освітні проекти.
Навчання іноземних здобувачів вищої	Можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти на загальних умовах

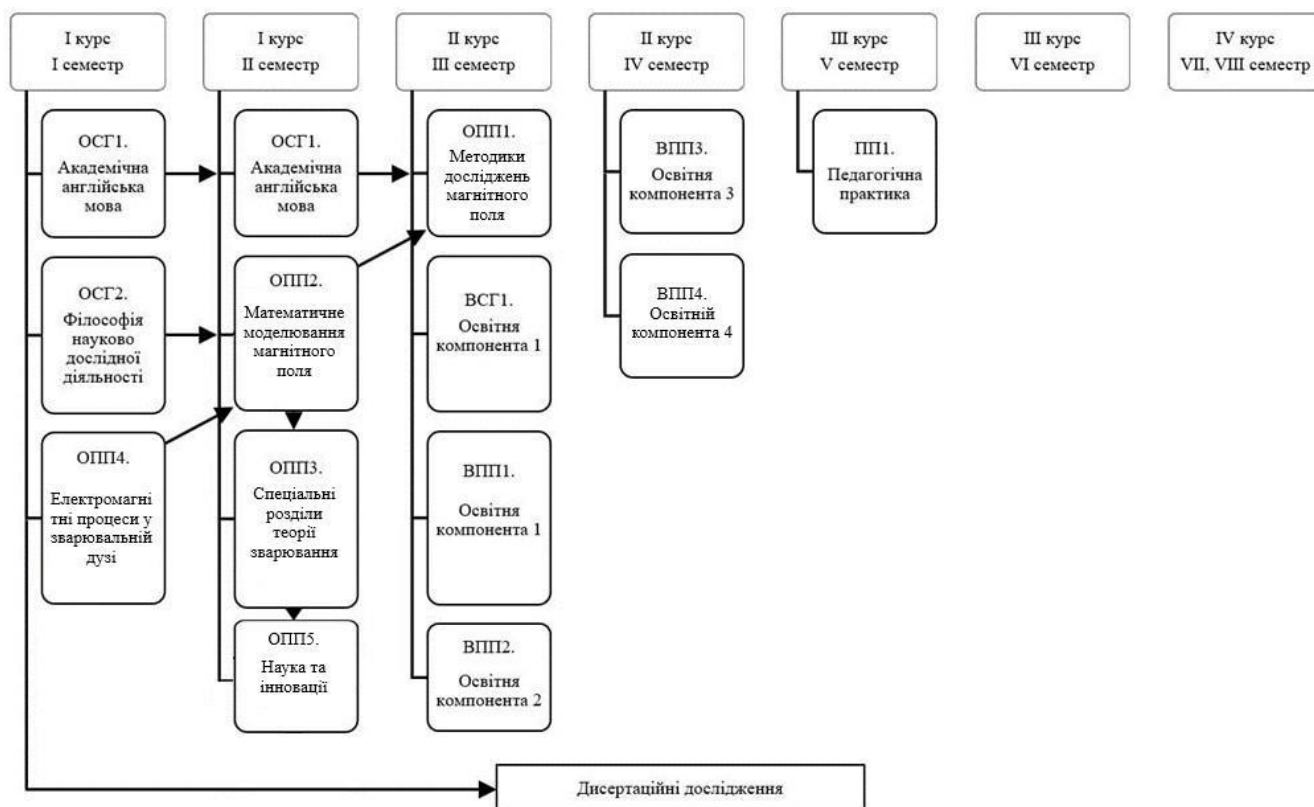
освіти	
--------	--

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

Шифр	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
Цикл соціально-гуманітарної підготовки			
ОСГ1	Академічна англійська мова	3 3	дифзалік екзамен
ОСГ2	Філософія науково-дослідної діяльності	2 2	залік екзамен
Цикл професійної та практичної підготовки			
ОПП1	Методики досліджень магнітного поля	5	екзамен
ОПП2	Математичне моделювання магнітного поля	4	екзамен
ОПП3	Спеціальні розділи теорії зварювання	5	екзамен
ОПП4	Електромагнітні процеси у зварювальній дузі	4	дифзалік
ОПП5	Наука та інновації	4	дифзалік
Цикл практичної підготовки			
ПП1	Педагогічна практика	4 4	дифзалік дифзалік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		40	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
Цикл соціально-гуманітарної підготовки			
ВСГ1	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу	4	залік
Цикл професійної підготовки			
ВПП1	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу	4	залік
ВПП2	Освітній компонент 2 Ф-Каталогу	4	залік
ВПП3	Освітній компонент 3 Ф-Каталогу	4	залік
ВПП4	Освітній компонент 4 Ф-Каталогу	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		20	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у вигляді публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати комплексну проблему у сфері зварювання та споріднених процесах і технологіях або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Робота перевіряється на наявність плагіату, згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.

Дисертаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення на офіційному сайті закладу вищої освіти або в репозиторії закладу вищої освіти. Оприлюднення дисертаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентності	Компоненти освітньої програми								
	ОСГ1	ОСГ2	ОПП1	ОПП2	ОПП3	ОПП4	ОПП5	ПП1	Захист дисертації
КІ.01		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК.01		+		+	+			+	+
ЗК.02		+	+		+	+	+	+	+
ЗК.03				+					+
ЗК.04	+								+
ЗК.05	+					+		+	+
ФК.01			+	+			+	+	+
ФК.02		+							+
ФК.03		+							+
ФК.04								+	+
ФК.05			+	+		+	+		+

5. Матриця забезпечення результатів навчання (РН) обов'язковими компонентами освітньої програми

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми								
	ОСГ1	ОСГ2	ОПП1	ОПП2	ОПП3	ОПП4	ОПП5	ПП1	Захист дисертації
РН1		+							+
РН2			+	+		+		+	+
РН3	+								+
РН4		+							+
РН5								+	+
РН6			+			+			+
РН7		+		+	+		+	+	+
РН8						+			+
РН9									+
РН10	+					+			+

6. Додатки