

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Затверджено рішенням Вченої ради Вінницького
національного аграрного університету
(протокол № 11 від «28» 04 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

«1» 09 2020 р.

Ректор  /В.А. Мазур/

(наказ № 99 від «28» 04 2020 р.)



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 132 Матеріалознавство

галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: Доктор філософії з матеріалознавства

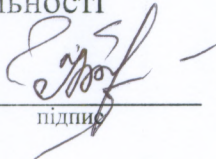
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Освітня кваліфікація

третій (освітньо-науковий)
13 Механічна інженерія
132 Матеріалознавство
Доктор філософії з матеріалознавства

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової та інноваційної діяльності



І.В. Гончарук

ПОГОДЖЕНО

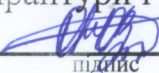
Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи



І.В. Гунько

ПОГОДЖЕНО

В.о. завідувача відділу аспірантури і докторантури

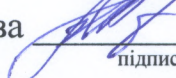


Ю.В. Охота

РЕКОМЕНДОВАНО

Науковим товариством студентів, аспірантів, докторів та молодих вчених ВНАУ

Протокол № 9
від «27» квітня 2020 р.

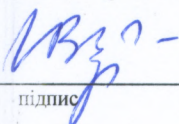
Голова  Я.В. Паламаренко

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною комісією університету

Протокол № 12
від «22» квітня 2020 р.

Голова НМК університету



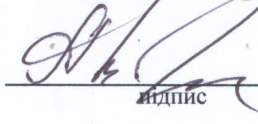
І.В. Гунько

СХВАЛЕНО

Вченою радою інженерно-технологічного факультету

Протокол № 10
від «22» квітня 2020 р.

Голова Вченої ради факультету



В.А. Матвійчук

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 132 Матеріалознавство містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Матвійчук Віктор Андрійович, д.т.н., професор, декан інженерно-технологічного факультету, гарант програми;
2. Веселовська Наталія Ростиславівна, д.т.н., професор, завідувач кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва;
3. Сивак Роман Іванович, д.т.н., доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці;
4. Швець Людмила Василівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу;
5. Гунько Ірина Василівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці.

Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-наукова програма:

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» № 2145-VIII – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>].
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2020 р. № 180 «Про внесення змін до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-2020-%D0%BF#n9>].
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].
7. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>].
8. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій ДК 003: 2010 ДК 003:2010» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>].
9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>].
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254) [Режим доступу: http://educmns.org.ua/img/news/8635/NakMON_1254_19.pdf].

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 132 Матеріалознавство

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний аграрний університет, інженерно-технологічний факультет, кафедра загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – доктор філософії Кваліфікація – доктор філософії з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	Матеріалознавство
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, освітня складова 59 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація запланована у 2021 році
Цикл/рівень	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень, НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра (ОКР спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://vsau.org/nauka/aspirantura-i-doktorantura/rozklad-zanyat
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий науково-освітній простір професіоналів, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності в галузі матеріалознавства та обробки матеріалів, а також викладацької роботи у галузі вищої освіти.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 13 Механічна інженерія Спеціальність: 132 Матеріалознавство
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти орієнтована на наукові та теоретичні засади щодо удосконалення практичної діяльності в сфері матеріалознавства галузі АПК.
Основний фокус освітньої програми	Об'єкти вивчення та діяльності – теоретичні та методологічні засади: явища та процеси, які обумовлюють формування світогляду і компетентностей дослідника та дозволяє проводити наукові матеріалознавчі дослідження різних за типом та структурою матеріалів, виробів із них, що використовуються в сільськогосподарській техніці та обладнанні, спеціалізованої обробки тощо. Програма передбачає аналіз сучасного стану проблем основних засад і принципів матеріалознавства; проведення теоретичних і експериментальних досліджень у галузі розроблення процесів локального деформування (штамбування обкочуванням, вальцювання, ротаційної витяжки, поверхневого пластичного деформування) на основі дослідження пластичності металів при простому і складному деформуванні; розробленню критеріїв оцінки їх деформовності в технологічних процесах; оцінці впливу

	<p>використаного ресурсу пластичності на механічні характеристики матеріалу деталей сільськогосподарської техніки та обладнання.</p> <p>Ключові слова: зміцнення поверхні, термічна обробка, структурний аналіз, методи математичного та комп'ютерного моделювання, нові функціональні матеріали, методи локального деформування, газодинамічне напilenня поверхонь деталей сільськогосподарської техніки.</p>
Особливості програми	<p>Усі здобувачі освіти ступеня доктора філософії за освітньо-науковою програмою «Матеріалознавство» мають можливість сформувати індивідуальну освітню траєкторію із огляду на потреби виконання дослідницького проекту та формування майбутньої кар'єри.</p> <p>Програма передбачає цикл освітніх компонент, що забезпечують засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю, оволодіння термінологією із досліджуваного наукового напрямку у розмірі 15 кредитів ЄКТС (ОК 5 – сучасні технології в обробці тиском, ОК 6 – інноваційні процеси механічної обробки із застосуванням швидкісних технологій, ОК 7 – наукова теорія пластичності і деформовності металів); оволодіння загальнонауковими компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду у розмірі 5 кредитів (ОК 4 – філософія науки та інновацій); набуття універсальних навичок дослідника, усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами, реєстрації прав інтелектуальної власності у розмірі 13 кредитів (ОК 2 – українська мова в науці, ОК 3 – інформаційні технології в наукових дослідженнях, ОК 8 – педагогічна практика); здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів із відповідної спеціальності у розмірі 6 кредитів (ОК 1 – іноземна мова за профільним спрямуванням). Практична підготовка здобувачів представлена педагогічною практикою, практичною складовою навчальних дисциплін та науково-дослідної роботи аспірантів.</p> <p>Можливість вільного вибору 33% навчальних дисциплін (за обсягом навантаження).</p> <p>Практична підготовка здобувачів представлена педагогічною практикою, практичною складовою навчальних дисциплін та науково-дослідної роботи аспірантів. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукових керівників із відповідним оформленням одержаних результатів у дисертаційній роботі.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Науково-викладацька діяльність. Адміністративна діяльність у державних закладах та закладах освіти. Управлінська діяльність: Викладачі університетів та вищих навчальних закладів (231), викладачі університетів та вищих навчальних закладів (2310), професори та доценти (2310.1), інші викладачі університетів та</p>

	<p>вищих навчальних закладів (2310.2). Керівники підприємств, установ та організацій (12), керівники виробничих та інших основних підрозділів (122), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), генеральний конструктор (1210.1), головний інженер (1223.1). Керівні працівники апарату центральних органів державної влади (1229.1), керівні працівники апарату місцевих органів державної влади та місцевого самоврядування (1229.3), керівники підрозділів у сфері освіти та виробничого навчання (1229.4), керівники підрозділів кадрів і соціально-трудова відносин (1232). Місця працевлаштування. Заклади вищої і фахової перед вищої освіти, органи державного управління в аграрній галузі, науково-дослідні установи, установ та організацій у сфері галузевого машинобудування, комунальні підприємства по утриманню інженерної інфраструктури, агрофірми.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: - підготовка на постдокторських програмах у галузі аграрного виробництва та продовольства; - навчання на докторських програмах у споріднених галузях наукових знань; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.</p>
<p>5 - Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням лабораторної бази університету та ресурсів стейкхолдерів на договірних засадах. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Лекції, практичні заняття, самостійна робота, технологія змішаного навчання, педагогічна практика, проведення експериментальних досліджень та виконання дисертаційної роботи. Передбачено розробку аудіокурсу, дистанційних онлайн-курсів для здобувачів із особливими освітніми проблемами інклюзивної освіти.</p>

<p>Оцінювання</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною системою, за шкалою ECTS, національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю (екзамену/диференційованого заліку) з дисциплін освітньої програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом на семестр із цієї дисципліни.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в онлайн-режимі, захист лабораторних та індивідуальних робіт, екзамени, заліки.</p> <p>Проміжний контроль підсумків дисертаційної роботи здійснюється у формі щорічної публічної атестації (звіту) на засіданнях кафедр та вченої ради факультету відповідно до індивідуального плану роботи аспіранта.</p> <p>Апробація результатів досліджень відбувається на наукових конференціях, публікація результатів – у наукових фахових виданнях та виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних.</p> <p>Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих здобувачами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.</p> <p>Оцінювання дисертаційної роботи здійснюється за підсумками попередньої експертизи дисертації із отриманням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації та проходження основного публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді (разовій спеціалізованій вченій раді).</p>
<p>6 - Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі матеріалознавства, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність знаходити, обробляти й аналізувати необхідну інформацію для розв'язання задач і прийняття рішень.</p> <p>ЗК 3. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами.</p> <p>ЗК 5. Здатність застосовувати новітні педагогічні, у тому числі інформаційні, технології у навчальному процесі.</p> <p>ЗК 6. Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання з фундаментальних та прикладних наук.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність детально розуміти підходи до створення і застосування новітніх матеріалів, вміння проводити експериментальні і теоретичні дослідження в обробці металів тиском.</p> <p>ФК 2. Здатність обґрунтовувати технічні рішення на основі розуміння закономірностей роботи технічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей.</p>

	<p>ФК 3. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі механічної інженерії із забезпеченням потреб у високоефективних матеріалах, енерго- та ресурсозберігаючих технологіях механічної обробки.</p> <p>ФК 4. Здатність реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних з розвитком обробки металів тиском.</p> <p>ФК 5. Спроможність спілкуватись в галузі механічної інженерії в діалоговому режимі в різномовному середовищі.</p> <p>ФК 6. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних технічних проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.</p> <p>ФК 7. Здатність керувати виробничим чи дослідницьким колективом з метою досягнення запланованого результату.</p> <p>ФК 8. Здатність до постійного самовдосконалення у професійній сфері, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в галузі механічної інженерії.</p>
--	---

7 - Програмні результати навчання

<p>РН 1. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі технічних наук та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.</p> <p>РН 2. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.</p> <p>РН 3. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання технічних проблем.</p> <p>РН 4. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має суттєву новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню соціальних, наукових та інших проблем.</p> <p>РН 5. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при проведенні експериментальних досліджень з матеріалознавства.</p> <p>РН 6. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії.</p> <p>РН 7. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science або їм аналогічних.</p> <p>РН 8. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p> <p>РН 9. Застосовувати логіку та методологію наукового пізнання.</p> <p>РН 10. Вміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.</p> <p>РН 11. Застосовувати знання наукових принципів матеріалознавства для модернізації та створення нових матеріалів та процесів.</p> <p>РН 12. Планувати теоретичне та експериментальне дослідження, оцінювати, адаптувати та узагальнювати його результати.</p> <p>РН 13. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові проблеми матеріалознавства з врахуванням технічних та екологічних аспектів, лідерства, автономності та відповідальності.</p> <p>РН 14. Знати та вміти здійснювати технологічні операції, аналізувати вплив їх параметрів на структуру та властивості матеріалів, визначати оптимальні значення параметрів.</p>
--

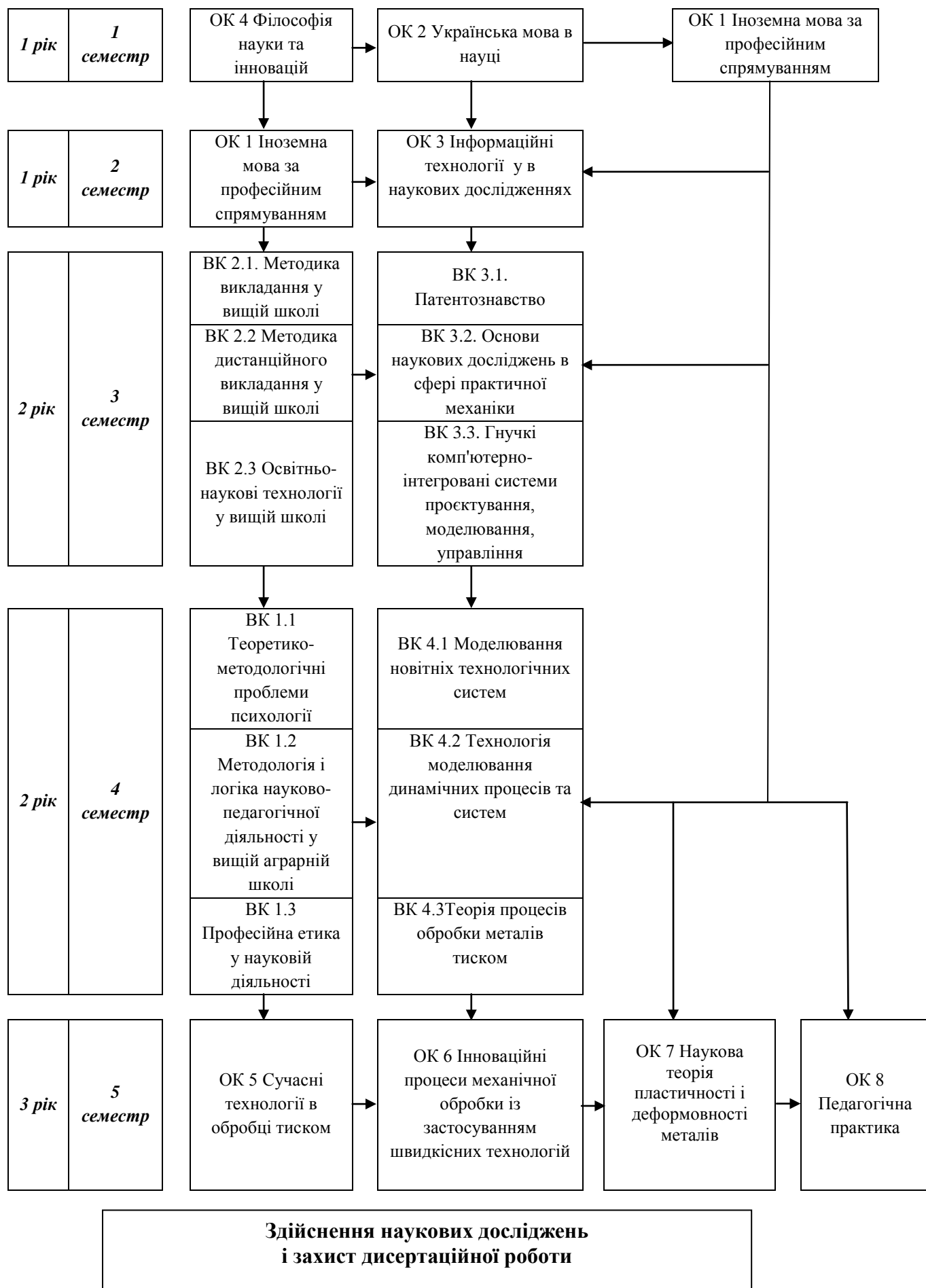
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-наукової програми є штатними співробітниками ВНАУ, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, комп'ютерні класи, навчальні лабораторії, мультимедійне обладнання тощо) відповідає вимогам та потребам до проведення лекційних і практичних занять, у т.ч. в дистанційному режимі. Для врахування соціальних інтересів в університеті розвинута соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, буфети, актові зали, танцювальний та вокальний класи, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали). Для виконання індивідуальних завдань здобувачів в рамках дисертаційних досліджень використовується спеціальне обладнання зовнішніх стейкхолдерів: обкочувальна установка – ВХФ «Вінпромсервіс»; обкочувальна приставка до лоботокарного верстату ЛТ-2 ПрАТ Вінницький дослідний завод; верстат для холодного торцевого розкочування СО 424 – ПрАТ Маяк.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення: - офіційний вебсайт ВНАУ https://vsau.org ; - віртуальне навчальне середовище ЕСУ «Сократ» http://socrates.vsau.org ; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - необмежений доступ до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали, автоматизована бібліотечна система «Софія»; - електронні наукові бази даних Scopus та Web of Science, доступ до повнотекстових публікацій міжнародного видавництва Springer Nature, повнотекстових ресурсів бази даних ScienceDirect, Бібліометрика української науки та Open Ukrainian Citation Index; - корпоративна пошта. Матеріали навчально-методичного забезпечення викладено на веб-сайті ВНАУ в розділі «Наука», «Аспірантура і докторантура», «Сторінка аспіранта» та в картках дисциплін у навчальному середовищі електронної системи управління ВНЗ «Сократ».
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до міжінституційних угод із ЗВО та структурними підрозділами Всеукраїнського науково-навчального консорціуму.
Міжнародна кредитна мобільність	ВНАУ створює можливості для отримання досвіду міжнародної співпраці впродовж навчання на основі угод про наукову і академічну співпрацю з міжнародними установами https://vsau.org/pro-universitet/strukturni-pidrozdili/mizhнародna-diyalnist .
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства відповідно до ліцензії.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	іспит
ОК 2	Українська мова в науці	5	залік
ОК 3	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	5	залік
ОК 4	Філософія науки та інновацій	5	іспит
ОК 5	Сучасні технології в обробці тиском	5	іспит
ОК 6	Інноваційні процеси механічної обробки із застосуванням швидкісних технологій	5	іспит
ОК 7	Наукова теорія пластичності і деформовності	5	іспит
ОК 8	Педагогічна практика	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		39	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.1	Теоретико-методологічні проблеми психології	5	залік
ВК 1.2	<i>Методологія і логіка науково-педагогічної діяльності у вищій аграрній школі</i>	5	залік
ВК 1.3	<i>Професійна етика у науковій діяльності</i>	5	залік
ВК 2.1	Методика викладання у вищій школі	5	залік
ВК 2.2	<i>Методика дистанційного викладання у вищій</i>	5	залік
ВК 2.3	<i>Освітньо-наукові технології у вищій школі</i>	5	залік
ВК 3.1	Патентознавство	5	іспит
ВК 3.2	<i>Основи наукових досліджень в сфері практичної механіки</i>	5	іспит
ВК 3.3	<i>Гнучкі комп'ютерно-інтегровані системи проєктування, моделювання, управління</i>	5	іспит
ВК 4.1	Моделювання новітніх технологічних систем	5	залік
ВК 4.2	<i>Технологія моделювання динамічних процесів та систем</i>	5	залік
ВК 4.3	<i>Теорія процесів обробки металів тиском</i>	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		20	
3. Науково-дослідна діяльність			
НД 1	<i>Підготовка дисертаційної роботи</i>		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		59	

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



3. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Матеріалознавство» проводиться у формі захисту дисертації доктора філософії та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з матеріалознавства.

Кваліфікаційна робота здобувача підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням	ОК 2. Українська мова в науці	ОК 3. Інформаційні технології в наукових дослідженнях	ОК 4. Філософія науки та інновацій	ОК 5. Сучасні технології в обробці тиском	ОК 6. Інноваційні процеси механічної обробки із застосуванням швидкісних технологій	ОК 7. І Наукова теорія пластичності і деформовності металів	ОК 8. Педагогічна практика	ВК 1.1. Теоретико-методологічні проблеми психології	ВК 1.2. Методологія і логіка науково-педагогічної діяльності у вищій аграрній школі	ВК 1.3. Професійна етика у науковій діяльності	ВК 2.1. Методика викладання у вищій школі	ВК 2.2. Методика дистанційного викладання у вищій школі	ВК 2.3. Освітньо-наукові технології у вищій школі	ВК 3.1. Патентознавство	ВК 3.2. Основи наукових досліджень в сфері практичної механіки	ВК 3.3. Гнучкі комп'ютерно-інтегровані системи проєктування, моделювання, управління	ВК 4.1. Моделювання новітніх технологічних систем	ВК 4.2. Технологія моделювання динамічних процесів та систем	ВК 4.3. Теорія процесів обробки металів тиском
ІК Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі матеріалознавства, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.			+	+					+					+				+		
ЗК 2. Здатність знаходити, обробляти й аналізувати необхідну інформацію для розв'язання задач і прийняття рішень.			+	+			+								+			+		
ЗК 3. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.				+					+			+			+					
ЗК 4. Здатність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації	+	+						+		+	+	+	+	+						

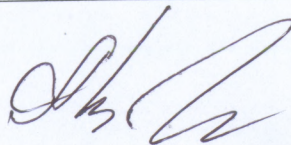
в різномовному середовищі.																			
ФК 6. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних технічних проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.						+		+		+			+						
ФК 7. Здатність керувати виробничим чи дослідницьким колективом з метою досягнення запланованого результату.						+		+	+			+							
ФК 8. Здатність до постійного самовдосконалення у професійній сфері, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в галузі механічної інженерії.						+	+	+	+			+	+	+					

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1. Іноземна мова за професійним спрямуванням	ОК 2. Українська мова в науці	ОК 3. Інформаційні технології в наукових дослідженнях	ОК 4. Філософія науки та інновацій	ОК 5. Сучасні технології в обробці тиском	ОК 6. Інноваційні процеси механічно обробки із застосуванням швидкісних технологій	ОК 7. І Наукова теорія пластичності деформовності металів	ОК 8. Педагогічна практика	ВК 1.1. Теоретико-методологічні проблеми психології	ВК 1.2. Методологія і логіка науково-педагогічної діяльності у вищій аграрній школі	ВК 1.3. Професійна етика у науковій діяльності	ВК 2.1. Методика викладання у вищій школі	ВК 2.2. Методика дистанційного викладання у вищій школі	ВК 2.3. Освітньо-наукові технології у вищій школі	ВК 3.1. Патентознавство	ВК 3.2. Основи наукових досліджень в сфері практичної механіки	ВК 3.3. Гручки комп'ютерно-інтегровані системи проектування, моделювання, управління	ВК 4.1. Моделювання новітніх технологічних систем	ВК 4.2. Технологія моделювання динамічних процесів та систем	ВК 4.3. Теорія процесів обробки металів тиском	
РН 1. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі технічних наук та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.						+		+		+		+	+						+		
РН 2. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.			+						+							+			+		
РН 3. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання технічних проблем.				+						+											
РН 4. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має суттєву новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню соціальних, наукових та інших проблем.						+					+										
РН 5. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при проведенні експериментальних досліджень з матеріалознавства.					+	+										+					+
РН 6. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії.	+	+						+			+	+	+	+							

РН 7. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science або їм аналогічних.	+	+																	
РН 8. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+				
РН 9. Застосовувати логіку та методологію наукового пізнання.					+				+	+							+		
РН 10. Вміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.					+			+						+			+		+
РН 11. Застосовувати знання наукових принципів матеріалознавства для модернізації та створення нових матеріалів та процесів.								+		+							+		+
РН 12. Планувати теоретичне та експериментальне дослідження, оцінювати, адаптувати та узагальнювати його результати.					+			+						+			+		+
РН 13. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові проблеми матеріалознавства з врахуванням технічних та екологічних аспектів, лідерства, автономності та відповідальності.								+		+								+	+
РН 14. Знати та вміти здійснювати технологічні операції, аналізувати вплив їх параметрів на структуру та властивості матеріалів, визначати оптимальні значення параметрів.								+		+							+		+

Гарант освітньо-наукової програми
«Матеріалознавство»



д.т.н., професор В.А. Матвійчук