

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ

« »

2021 р.



ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Матеріалознавство»

рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

спеціальність 132 Матеріалознавство

галузь знань 13 Механічна інженерія

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 23 вересня 2021 р., протокол № 2

**Дніпро
2021**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою технології виробництва фізико-технічного факультету.

2. Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «12» травня 2016 р., пр. № 12 (перша редакція);
- - від «25» червня 2019 р., пр. № 13 (редакція № 2);
- від «10» вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція № 3).
- від «23» вересня 2021 р., пр. № 2 (редакція № 4).

3. Розробники (проектна група):

1. Санін Анатолій Федорович, гарант освітньої програми, керівник робочої проектної групи, доктор технічних наук, професор кафедри технології виробництва, завідувач кафедри технології виробництва.

2. Калініна Наталія Євграфівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології виробництва.

3. Носова Тетяна Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва.

4. Мамчур Стелла Ігорівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва.

5. Полішко Сергій Олексійович, кандидат технічних наук, с.н.с., доцент кафедри технології виробництва.

4. При розробці враховані вимоги професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.03.2021 р. № 610.

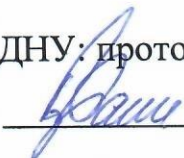
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-наукової програми

1. Вчена рада фізико-технічного факультету: протокол № 16 від «12» серпня 2021 р.

Голова вченої ради  (Сергій ДАВИДОВ)

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 2 від «21» 09 _2021р.

Голова РЗЯВО  (Олег ДРОБАХІН)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності):

1. Роботодавці:

1. Лебедєв О.Ю., заступник генерального директора, Державне Підприємство Виробниче Об'єднання Південний Машинобудівний завод імені О.М. Макарова
2. Ткаченко В.Д., заступник генерального директора, Державне Підприємство Конструкторське Бюро «Південне»

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Грекова М.В., доктор філософії, випускниця аспірантури за спеціальністю 132 Матеріалознавство, ОНП «Матеріалознавство»
2. Роменська О.П., доктор філософії, випускниця аспірантури за спеціальністю 132 Матеріалознавство, ОНП «Матеріалознавство»

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності КОД НАЗВА

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізико-технічний Кафедра технології виробництва
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Матеріалознавство»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Education and scientific program «Materialscience»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація: доктор філософії з галузі <i>механічна інженерія</i> за спеціальністю <i>матеріалознавство</i>
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: Доктор філософії Спеціальність: 132 Матеріалознавство Освітня програма: «Матеріалознавство»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	PhD degree Speciality: 132 Materialscience Education program «Materialscience»
Професійна кваліфікація	Викладач закладу вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, термін навчання 4 роки; обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми становить 46 кредитів ЄКТС; наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра або ОКР спеціаліста за спеціальністю «Матеріалознавство» або спорідненими спеціальностями
Форми навчання	заочна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які здатні самостійно формулювати та ефективно розв'язувати задачі дослідницького характеру, пов'язані з розробкою, удосконаленням, обробкою, утилізацією матеріалів різного складу та властивостей, мають необхідні компетентності для самостійної роботи у сфері науки і освіти, професійної та/або дослідницької інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, мають розвинені філософські та мовні компетентності та є конкурентоспроможними на сучасному внутрішньому та	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальність 132 Матеріалознавство Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: явища та процеси, які обумовлюють формування світогляду і компетентностей дослідника та дозволяють проводити наукові матеріалознавчі дослідження спрямовані на розв'язання та реалізацію фундаментальних та прикладних проблем науки і техніки. Цілі навчання: здобуття глибинних теоретичних знань, умінь в галузі матеріалознавства, формування універсальних навичок дослідника, оволодіння методологією науково-педагогічної діяльності. Набуття компетентностей, необхідних для досліджень новітніх матеріалів та високотехнологічних процесів виготовлення виробів. Теоретичний зміст предметної області: Етика і методологія наукового дослідження та педагогічного процесу у вищій школі. Сучасні концепції наукового дослідження в матеріалознавстві. Поглиблене вивчення спеціальних дисциплін за напрямом наукового дослідження, щодо забезпечення наукового підґрунтя для розв'язання фундаментальних та прикладних завдань матеріалознавства. Методи, методики та технології: Методологія науково-дослідницької та науково-педагогічної роботи. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Методи збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень. Технології презентації результатів наукового дослідження. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення наукових досліджень, освіти, виробництва. Інструменти та обладнання: Комп'ютери, комп'ютерні мережі, спеціалізовані програмні засоби. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій та педагогічній діяльності у спеціальному контексті. Мультимедійне обладнання для проведення лекцій, практичних та лабораторних занять.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма аспіранта має академічну та прикладну орієнтацію, спрямована на розв'язання актуальних проблем матеріалознавства, створення нових методик і технологій, що матимуть широке практичне застосування, сприяє навичкам аспіранта в галузі механічної інженерії проводити наукові матеріалознавчі дослідження різних за типом та структурою матеріалів, виробів з них за допомогою сучасних методів дослідження.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 13 Механічна інженерія спеціальності 132 Матеріалознавство. Формування на базі визнаних наукових шкіл здатності до самостійного наукового пошуку та розв'язування складних науково-практичних проблем матеріалознавства. Формування необхідних компетентностей для викладання фахових дисциплін у галузі матеріалознавства. Ключові слова: матеріалознавство, технології функціональних

	матеріалів, комп'ютерне моделювання, оптимізація технологічних процесів, методи структурного аналізу, сучасні технології поверхневого зміцнення, високоенергетичний вплив на матеріали, порошкові та композиційні матеріали, теорія процесів зварювання, теорія будови матеріалів, матеріалознавство і технології наноматеріалів і покриттів.
Особливості програми	Підготовка висококваліфікованих професійних фахівців, що мають навички дослідження, виробництва, розроблення, проектування матеріалів та технологій об'єктів авіаційної, оборонної, ракетно-космічної галузей, машинобудування. ОНП узгоджено зі Стратегією космічної діяльності України до 2022 р. і загальною державною цільовою космічною науково-технічною програмою України на 2021-2025 роки. Тематика наукових досліджень узгоджується з підприємствами оборонної та ракетно-космічної галузей, Державним космічним агентством і Укроборонпромом. ОНП підготовки докторів філософії узгоджується з провідними університетами України: ХАІ, ХПІ, НАНУ.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сфера працевлаштування доктора філософії – установи та заклади, підпорядковані Міністерству освіти і науки України; науково-дослідні інститути НАН України; заклади вищої освіти різних типів та форм власності; державні підприємства, установи та організації; міжнародні та українські ІТ-компанії, банки; органи державного управління і місцевого самоврядування; аналітично-інформаційні інституції. Випускники можуть працювати на первинних посадах, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010. 2 Професіонали; 2111.1-2490 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	Після успішного захисту дисертації здобувач може претендувати на навчання в докторантурі, брати участь у постдокторських програмах. Навчання в докторантурі для здобуття другого наукового ступеня (доктор наук). Підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти і наукових установах. Навчання та стажування за кордоном. Освітні програми, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Комбінація лекцій, практичних (семінарських) занять, самостійної роботи, використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів, проведення наукового дослідження, консультування з науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою; викладацька практика; підготовка та захист дисертаційної роботи. Студентсько-центроване навчання, самонавчання.
Оцінювання	Письмові екзамени, диференційовані заліки, презентації, індивідуальні завдання, колоквиуми, практика, семінари й наукові звіти з оцінюванням досягнутого, виступи на наукових конференціях, фахові наукові публікації. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні комплексні проблеми в галузі матеріалознавства, дослідницько-інноваційну діяльність, що потребує глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики, здатність до самостійної науково-педагогічної діяльності.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, використання сучасних інформаційних та комунікативних технологій для пошуку, обробки і критичного аналізу інформації з різних джерел, синтезу існуючих та генеруванню нових ідей під час вирішення дослідницьких та практичних завдань, у тому числі міждисциплінарних галузях. ЗК 02. Здатність дотримуватися етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, діяти на основі принципів академічної доброчесності, а також ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи і мислення інших. ЗК 03. Здатність використовувати у професійній роботі знання основ людського мислення, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-наукову діяльність на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних та практичних знань ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою з питань дотичних до сфери наукових та експертних знань з використанням фахової лексики. ЗК 05. Здатність представляти результати власної наукової діяльності письмово з урахуванням іноземного мовлення. ЗК 06. Здатність сприймати та обробляти новітню інформацію з наукових джерел іноземною мовою.

	ЗК 07. Здатність до розуміння філософських засад педагогіки, системних зв'язків між педагогічними явищами і процесами, критичного аналізу міждисциплінарних явищ та процесів; використання набутого особистісно-професійного досвіду для вирішення наукових та фахових завдань у вищій школі; реалізація власного аксіологічного та наукового потенціалу; діяти на засадах соціальної відповідальності і з дотриманням свідомої громадянської позиції. ЗК 08. Здатність до розуміння сучасної методології освіти; здатність до застосування методів наукового пізнання; методологічно та технологічно грамотно організовувати та реалізовувати системний педагогічний процес у вищій школі, ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових педагогічних досліджень та інновацій. ЗК 09. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 10. Здатність працювати автономно, бути критичним і самокритичним. ЗК 11. Здатність представляти результати власної наукової та практичної діяльності. ЗК 12. Здатність до управління науковими проектами, прийняття обґрунтованих рішень. ЗК 13. Здатність до проведення самостійних наукових досліджень, виявлення, постановки та розв'язання наукових проблем. ЗК 14. Здатність до використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	ФК 01. Обізнаність у сфері основних положень сучасної філософії науки і техніки. Здатність оцінювати з філософських позицій досягнення у галузі сучасної науки. ФК 02. Здатність аналізувати взаємозв'язок філософських та наукових питань з проблематикою сучасної прикладної етики і психологічних теорій. ФК 03. Здатність відтворення основних концептів класичної та сучасної філософії і науки. Здатність аналізувати засади, витоки й перспективи філософії і науки. ФК 04. Здатність реферувати, анотувати та перекладати неадаптовану професійно-орієнтовану літературу. ФК 05. Здатність викладати навчальні дисципліни іноземною мовою за фахом. ФК 06. Здатність презентувати результати наукової діяльності іноземною мовою за напрямом студіювань на вітчизняних і міжнародних наукових конференціях. ФК 07. Здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; адекватно застосовувати наукові методи для виконання завдань професійної підготовки здобувачів вищої освіти; використовувати існуючі, модифікувати та створювати педагогічні методи, технології; впроваджувати педагогічні інновації в освітній процес вищої школи. ФК 08. Здатність знаходити, обробляти й аналізувати інформацію, необхідну для розв'язання матеріалознавчих задач і прийняття

	рішень. ФК 09. Компетентність у самостійному виконанні науково-дослідної діяльності у галузі матеріалознавства з використанням сучасних теоретичних і експериментальних методів і методик та інформаційно-комунікаційних технологій. ФК 10. Здатність на основі фундаментальних та спеціальних знань проектувати та створювати нові функціональні матеріали. ФК 11. Здатність застосовувати сучасні методи структурного аналізу, оцінювати рівень властивостей функціональних матеріалів. ФК 12. Здатність описувати, аналізувати, критично оцінювати експериментальні дані, узагальнювати результати досліджень для вирішення наукових і практичних проблем в галузі матеріалознавства, із застосуванням математичного та комп'ютерного моделювання. ФК 13. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, світового досвіду у галузі матеріалознавства та технології сучасних та перспективних матеріалів. ФК 14. Здатність розробляти програми досліджень, організовувати та проводити комплексні випробування матеріалів, напівфабрикатів та виробів.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР 01. Володіти комунікативними навичками для спілкування в національному та іншомовному середовищах з фахівцями та нефахівцями щодо проблем в області філософської та наукової проблематики ПР 02. Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентації. ПР 03. Аналізувати з філософських позицій основні аспекти і проблематику сучасних досягнень у галузі сучасної науки. ПР 04. Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний рівень за науковим напрямом. ПР 05. Розуміти іноземні наукові тексти за фахом; вміти презентувати результати іншомовних наукових досліджень, демонструючи широкий академічний та професійний словниковий запас. ПР 06. Представляти професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки в усній формі іноземною мовою на національному та міжнародному рівнях. ПР 07. Здатність здійснювати різні види історико-педагогічного аналізу, адаптовувати та застосовувати ідеї видатних педагогів у сучасну педагогічну практику; критично аналізувати міждисциплінарні явища та процеси у професійній підготовці здобувачів вищої освіти; використовувати особистісно-професійний досвід для вирішення наукових та фахових завдань у вищій школі. ПР 08. Володіти методикою викладання, здійснювати добір доцільних методів, засобів навчання, складати конспекти лекційних, семінарських (практичних, лабораторних) занять; здійснювати спроби проводити різні види занять з їх подальшим

	самоаналізом; використовувати сучасні форми, методи, засоби і технології організації освітньої діяльності здобувачів вищої освіти; добирати методи та застосовувати механізми здійснення оптимального педагогічного впливу на студентів з метою розкриття їх особистісного потенціалу. ПР 09. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню актуальних задач матеріалознавства. ПР 10. Виявляти лідерські якості, уміти самонавчатися, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за визначення новизни наукових досліджень та прийняття експертних рішень. ПР 11. Уміти оформляти науково-технічну документацію, кваліфіковано викладати результати досліджень у наукових публікаціях. ПР 12. Уміти використовувати та розробляти технології виготовлення, дослідження сучасних та перспективних матеріалів. ПР 13. Уміти використовувати сучасні методи структурного аналізу для визначення властивостей матеріалів; знати закономірності керування складом, структурою та властивостями матеріалів різної природи та функціонального призначення. ПР 14. Знати новітні світові досягнення науки, техніки та технологій в галузі матеріалознавства та суміжних сферах. ПР 15. Уміти виявляти та вирішувати проблеми дослідницького та прикладного характеру у матеріалознавстві.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, які володіють методологією наукової діяльності, мають досвід проведення власних наукових досліджень, науково-педагогічної та управлінської діяльності у вищій школі, мають ступінь доктора або кандидата наук і вчене звання.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій. Фізико-технічний факультет та кафедра технології виробництва мають низку науково-дослідницьких і навчально-освітніх лабораторій. Забезпеченість навчальними приміщеннями,

	комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наукові дослідження проводяться на випусковій кафедрі технології виробництва. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є робочі місця з комп'ютерами, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мереж. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, навчання за адитивними технологіями, а також у комп'ютерних лабораторіях.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт, пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн. Взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування. На основі двосторонніх та багатосторонніх договорів між ДНУ та університетами, іншими організаціями країн світу. Укладено угоди з Євразійським університетом ім. Гумільова (м. Астана, Казахстан), Федеральним університетом Бразилія (Сан Пауло, Бразилія) та Харбінським політехнічним університетом (Китай).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення здобувачем української мови.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Філософія та наукова етика	4,0	екзамен	1
ОК 1.2	Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	6,0	екзамен	1-2
ОК 1.3	Інноваційно-дослідницька діяльність	3,0	диф.залік	1
ОК 1.4	Методологія педагогічного процесу у вищій школі	3,0	екзамен	2
		16		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Матеріалознавство та технології сучасних і перспективних матеріалів	3,0	екзамен	2
ОК 2.2	Математичне та комп'ютерне моделювання і сучасні проблеми наук про матеріали і процеси	6,0	екзамен	3
ОК 2.3	Сучасні методи структурного аналізу та властивостей матеріалів	3,0	диф. залік	2
ОК 2.4	Викладацька практика	3,0	диф. залік	4
		15		
		16+15=31		
Вибіркові компоненти				
ВК 1	Дисципліна 1 УВК/ФВК	5	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2 ФВК	5	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3 ФВК	5	диф. залік	3
Загальний обсяг обов'язкових компонент				31 (67%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору аспіранта)				15 (33%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				46

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент:

- **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.
- **факультетський вибіровий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування, що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності (позначаються *). На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

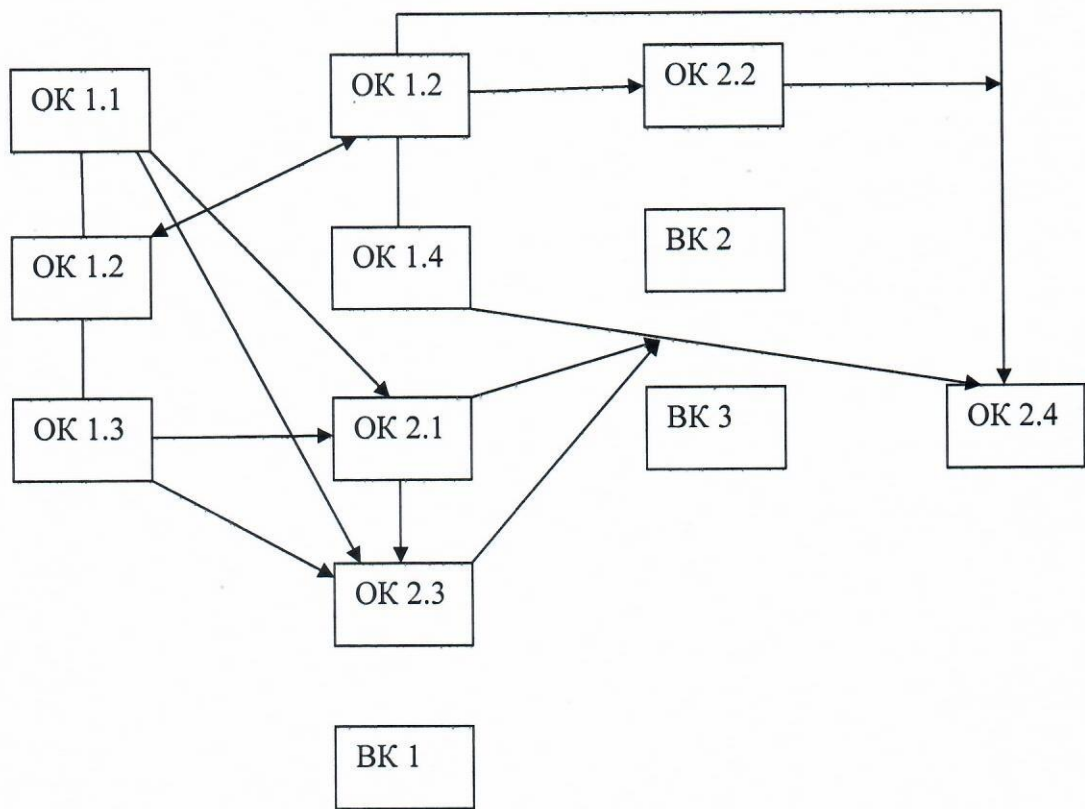
2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.3	3	7
	2	ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 2.1, ОК 2.3, ВК1	5	
2	3	ОК 2.2, ВК 2, ВК 3	3	4
	4	ОК 2.4	1	
3	наукова складова			
4				

2.3. Послідовність засвоєння компонент ОНП

(складається тільки для обов'язкових дисциплін)

Компонент освітньої програми	Наявність передумов до вивчення
ОК 1.1	базові знання з філософії
ОК 1.2	базові знання з англійської мови
ОК 1.3	базові знання з дисциплін: Основи наукових досліджень і організація експерименту, Методологія та організація наукових досліджень
ОК 1.4	
ОК 2.1	Базові знання з дисциплін: Кристалографія, кристалохімія та мінералогія, Металознавство, Сплави з особливими властивостями
ОК 2.2	базові знання з дисциплін: Комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань; Алгоритмізація технологічних процесів та їх програмування
ОК 2.3	Базові знання з дисциплін: Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів; Радіаційне матеріалознавство; Діагностика і дефектоскопія матеріалів і виробів. Фрактографія; Термічна обробка
ОК 2.4	знання в галузі матеріалознавства та технології сучасних і перспективних матеріалів



1 ссм

2 ссм

3 ссм

4 ссм

2.4. Наукова складова програми

Наукова робота здобувача ступеня доктора філософії регламентується індивідуальним планом роботи аспіранта.

Курс	Зміст наукової складової	Форми контролю
1	Вибір та обґрунтування теми дисертаційного дослідження, розробка календарного плану його виконання. Формулювання постановки задачі. Огляд стану проблеми, вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта. Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
2	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
3	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
4	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження, визначення рамок застосування моделей. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Оформлення дисертаційної роботи. Визначення повноти висвітлення результатів дисертації у наукових статтях. Доповідь за результатами дисертаційної роботи на науковому семінарі. Підготовка документів для попередньої експертизи дисертаційної роботи.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Надання кафедрою висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи (дисертації). Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.
Вимоги до дисертаційної роботи (дисертації) на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі <i>Механічна інженерія</i> спеціальності Матеріалознавство та оприлюднені у відповідних публікаціях. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота має бути оприлюднена на сайті ДНУ імені Олеся Гончара. Дисертаційна робота має відповідати вимогам, встановленим законодавством.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4
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						•		•
ФК 1	•							
ФК 2	•							•
ФК 3	•							
ФК 4		•		•				
ФК 5		•						•
ФК 6		•						
ФК 7			•	•				•
ФК 8			•		•	•	•	•
ФК 9					•	•	•	
ФК10					•		•	
ФК 11							•	
ФК 12					•			
ФК 13			•		•	•		
ФК14								

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4
ПР 1	•							
ПР 2	•						•	
ПР 3	•							•
ПР 4	•						•	•
ПР 5		•						
ПР 6		•						•
ПР 7				•				•
ПР 8				•				•
ПР 9			•		•	•		•
ПР 10			•	•				•
ПР 11			•			•	•	•
ПР 12					•	•	•	
ПР 13							•	
ПР 14					•			
ПР 15					•	•		