**ПРОЄКТ**

**ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ**

**БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

протокол № \_\_\_\_від «\_» \_\_\_\_\_\_2020 року

Голова вченої ради ДВНЗ ПДАБА, ректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М. В. Савицький

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Матеріалознавство»**

**СВО ПДАБА 132 PhD – 2020**

|  |  |
| --- | --- |
| **ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** | **13 – МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | (шифр та назва галузі знань) |
| **СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** | **132 МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (код та найменування спеціальності) |
| **РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** | **ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО - НАУКОВИЙ)** |
|  | (назва рівня вищої освіти) |
|  |  |
|  |  |

Дніпро – 2020

**ПЕРЕДМОВА**

**РОЗРОБНИКИ:**

Керівник проектної групи (гарант освітньо-наукової програми) зі спеціальності:

|  |  |
| --- | --- |
| *Волчук Володимир Миколайович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри матеріалознавства і обробки матеріалів* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Члени проектної групи зі спеціальності:

|  |  |
| --- | --- |
| *Большаков Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри матеріалознавства і обробки матеріалів* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
| *Вахрушева Віра Сергіївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри матеріалознавства і обробки матеріалів* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
| *Лаухін Дмитро Вячеславович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри матеріалознавства і обробки матеріалів* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
| *Бекетов Олександр Вадимович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства і обробки матеріалів* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

ПОГОДЖЕНО ТА УХВАЛЕНО

на засіданні Вченої ради ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»,

« \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ р., протокол № \_\_\_

ВВЕДЕНО В ДІЮ

З «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р. наказом від \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_

**ЗМІСТ**

[1. Вступ 4](#_Toc451844207)

[2. Нормативні посилання 5](#_Toc451844208)

[3. Визначення 5](#_Toc451844209)

[4. Позначення і скорочення 5](#_Toc451844210)

[5. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою 6](#_Toc451844211)

[6. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми та їх розподіл 9](#_Toc451844212)

[7. Очікувані результати навчання 9](#_Toc451844213)

[8. Перелік навчальних дисциплін 15](#_Toc451844214)

[9. Структурно-логічна схема 17](#_Toc451844215)

[10. Атестація 17](#_Toc451844216)

# 1. Вступ

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітньо-наукова програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітньо-наукова програма використовується під час:

* ліцензуванні та акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю;
* розроблення навчального плану, програм навчальних дисципліні і практик;
* розроблення засобів діагностики якості вищої освіти.

# 2. Загальна інформація (профіль освітньої програми)

|  |  |
| --- | --- |
| **Офіційна назва освітньої програми** | Освітньо – наукова програма «Матеріалознавство» СВО ПДАБА – 132 PhD - 2020 |
| **Рівень вищої освіти** | Третій освітньо-науковий |
| **Ступінь вищої освіти** | Доктор філософії |
| **Галузь знань** | 13 – Механічна інженерія |
| **Спеціальність** | 132 Матеріалознавство |
| **Наявність акредитації** | Проходить вперше |
| **Обмеження щодо форм навчання** | Без обмежень |
| **Освітня кваліфікація** | Ступінь вищої освіти – доктор філософії;Спеціальність – 132 – Матеріалознавство |
| **Кваліфікація в дипломі** | Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, матеріалознавство. |
| **Професійна кваліфікація** | Можливість отримання звання доцента |
| **Тип диплому** | Одиничний |
| **Термін навчання** | 4 роки |
| **Обсяг кредитів ЄКТС** | 60 кредитів ЄКТС.Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації і не регулюється освітньо-науковою програмою.Невід’ємною складовою ОНП аспірантури є підготовка та публікація наукових статей. |
| **Цикл/рівень** | НРК України - 8 рівень; FQ-EHEA-третій цикл; EQF-LLL- 8 рівень |
| **Передумови** | Наявність ступеня магістра (спеціаліста) |
| **Мета та цілі програми** |
| Забезпечити, на основі ступенів спеціаліста або магістра, підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері матеріалознавства шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання інноваційних науково-технічних досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертаційної роботи |

# 2. Нормативні посилання

* Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
* Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
* Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
* Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)»;
* Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»;
* Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
* Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України);
* Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд <http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_201>[5.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf);
* Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації <http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf>;
* Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;
* Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.

# 3. Позначення і скорочення

У цьому документі використані наступні позначення і скорочення:

- ЄКТС (European Credit Transfer and Accumulation System) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система − одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання;

- НРК – Національна рамка кваліфікацій;

- ЗК – загальні компетентності;

- ЗР – загальні результати навчання;

- ПК – професійні компетентності за спеціальністю;

- ЗД– дисципліни циклу загальної підготовки;

- ПД – дисципліни циклу професійної підготовки;

- ВД – варіативні дисципліни;

- СК – спеціальні компетентності.

# 4. Основні терміни та їх визначення

У цьому документі використано терміни та відповідні визначення, що подані у Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

**Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма –** система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

**Результати навчання (програмні)** – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі [навчання](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19?find=1&amp;text=%F0%E5%E7%F3%EB%FC%F2%E0%F2%E8%2B%ED%E0%E2%F7%E0%ED%ED%FF&amp;w212), виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

**Атестація –** це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам освітньої програми.

**Кваліфікаційна робота −** це вид підсумкової атестації, що може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вищезазначеного тощо.

**Кваліфікаційний рівень** – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня*.*

**Компетентність** – динамічна комбінація знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, яка визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.

**Інтегральна компетентність –** узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентністні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності.

**Загальні компетентності –** універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувачів різних галузях та для його особистісного розвитку.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності–**компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

**5. Вимоги до забезпечення якості вищої освіти**

Згідно вимог ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»).

| Принципи та процедури забезпечення якості освіти | Принципи:- відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти;- автономія закладу вищої освіти, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;- системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу;- здійснення моніторингу якості освіти;- залучення студентів, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості;- відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості.Процедури:- удосконалення планування освітньої діяльності;- затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;- підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти;- посилення кадрового потенціалу академії;- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;- розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом;- забезпечення публічності інформації про діяльність академії;- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти. |
| --- | --- |
| Моніторинг та періодичний перегляд програм | Періодичний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм гарантують відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створюють сприятливе й ефективне освітнє середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання: змісту програми, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми; ефективності процедур оцінювання студентів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості освітніх послуг для здобувачів вищої освіти. Програми переглядають після завершення повного циклу підготовки та у разі потреби до початку нового навчального року відповідно до Стандарту ОП – 01-19 «Про розробку освітніх програм зі спеціальностей у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури». |
| Оцінювання знаньздобувачів | Система оцінювання знань здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою включає:підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/диференційованого заліку. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю (екзамену/диференційованого заліку) з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни.проміжного контролю у формі річного звіту згідно з індивідуальним планом підготовки доктора філософії;апробації результатів досліджень у фахових виданнях (в т.ч. не менше однієї статті у виданнях, що входять до науковометричних баз Scopus, Web of Science або іншої міжнародної бази, визначеної науково-методичною базою МОН України);виступи на наукових семінарах, конференціях;публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді. |
| Підвищення кваліфікації науково-педагогічних,педагогічних та наукових працівників | Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах: обов’язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійного діяльності; обов’язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації. |
| Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу | Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою. |
| Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом | З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну система управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості.  |
| Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації | Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщена на сайті ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» у відкритому доступі: <https://pgasa.dp.ua/hp-2/e-doc/osvitni-programi/> |
| Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти | Дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється відповідно до Кодексу академічної доброчесності ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, затвердженого рішенням Вченої ради академії від 05.07.2018 р., протокол № 14.Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилання на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань. |
| Система запобігання та виявлення академічного плагіату | Перевірка на плагіат поданих до захисту робіт та статей здійснюється за наступними посиланнями:<http://www.plagtracker.com/><http://www.scanmyessay.com/><http://plagiarismdetector.net/><http://www.duplichecker.com/><http://www.hfhtrrater.com/><http://plagiarisma.net/> |

# 6. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми та їх розподіл

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить 4 роки. Обсяг освітньої складової програми – 60 кредитів ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

Розподіл кредитів ЄКТС за складовими програми:

|  |  |
| --- | --- |
| *Складові програми* | *Кредитів ЄКТС* |
| *І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ* | **20** |
| І.1. Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими та універсальними компетентностями | 20 |
| *ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ* | **40** |
| ІІ.1. Навчальні дисципліни для здобуття глибинних знань зі спеціальності | 25 |
| ІІ.2. Дисципліни самостійного вибору. Блок 1. | 15 |
| ІІ.2. Дисципліни самостійного вибору. Блок 2. | 15 |
| **Всього/у тому числі за вибором аспірантів** | **60 / 15** |

# 7. Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти зі спеціальності 132 Матеріалознавство аспірант після засвоєння цієї програми має продемонструвати такі результати навчання:

а) формування інтегральної компетентності – здатності розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики;

б) формування загальних компетентностей:

* системних;
* інструментальних;
* соціально-особистісних;

в) формування професійних компетентностей за видами діяльності:

* науково-дослідна;
* організаційно-управлінська;
* педагогічна.

**7.1. Системні компетентності та нормативний зміст підготовки**

| *Код* | *Системні компетентності* | *Нормативний зміст підготовки* |
| --- | --- | --- |
| СК-1 | Здатність проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії | ЗНАННЯ* методів наукових досліджень;
* наукових статті у сфері матеріалознавства;
* сучасних інформаційних та комунікаційних технології;
* змісту і порядку розрахунку основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор (ІФ або IF));
* новітніх світових досягнень науки, техніки та технологій в галузі матеріалознавства та суміжних сферах.
* методологій пошуку, оброблення, аналізу та синтезу інформації в спеціальному та міждисциплінарному контексті.

УМІННЯ* використовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії;
* працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію;
* використовувати комп’ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень;
* працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами;
* спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою громадськістю з метою обговорення дискусійних питань та результатів дослідження;
* проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітній, наукових та професійних текстів в сфері обраної спеціальності;
* виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання в конкретних освітніх, наукових та професійних текстах в галузі матеріалознавства та суміжних сферах;
* критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми.
 |
| СК-2 | Здатність використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп’ютерних засобів та програм |
| СК-3 | Здатність працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами |
| СК-4 | Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає вимогам резидентів на національному та міжнародному рівнях |
| СК-5 | Здатність до проведення критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації |
| СК-6 | Здатність до публічного представлення та обґрунтованого захисту результатів наукових досліджень |
| СК-7 | Здатність шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, рецензувати публікації та автореферати, проводити критичний аналіз власних матеріалів |

**7.2. Інструментальні компетентності та нормативний зміст підготовки**

| *Код* | *Інструментальні компетентності* | *Нормативний зміст підготовки* |
| --- | --- | --- |
| ІК-1 | Здатність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами | ЗНАННЯ* іноземної мови для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах;
* новітніх світових досягнень науки, техніки та технологій в галузі матеріалознавства та суміжних сферах;
* методології пошуку, оброблення, аналізу та синтезу інформації в спеціальному та міждисциплінарному контексті;
* принципів організації комунікації державною та іноземними мовами у тому числі у міжкультурному середовищі.

УМІННЯ* працювати в міжнародному науковому контексті;
* спілкуватися у іншомовному науковому і професійному середовищі.
* синтезувати відсутню інформацію у ході пошукової діяльності на підставі аналізу та оцінки повноти інформації;
* організовувати комунікацію із застосуванням різноманітних засобів з урахуванням міжкультурних, міжлінгвістичних та міжособистісних особливостей.
 |
| ІК-2 | Здатність знаходити, обробляти й аналізувати необхідну інформацію для розв’язання задач і прийняття рішень |
| ІК-3 | Здатність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами |

**7.3. Соціально-особистісні компетентності та нормативний зміст підготовки**

| *Код* | *Соціально-особистісні компетентності* | *Нормативний зміст підготовки* |
| --- | --- | --- |
| СОК-1 | Здатність забезпечувати безперервний саморозвиток і самовдосконалення, відповідальність за розвиток інших | ЗНАННЯ* соціальних, етичних та правових норм;
* основ психології та методів розв’язання соціальних, світоглядних, міжкультурних та особистих проблем;
* організації та механізмів функціонування соціальних інститутів суспільства та місце і вплив людини в них;
* міжкультурних, міжнаціональних, міжрелігійних відмінностей, основ особистісних відносин та комунікації у соціальній, виробничий та дослідницькій діяльності для досягнення як особистої, так і спільної мети;
* організації та механізмів функціонування соціальних інститутів суспільства та місце і вплив людини в них;
* теорії і методології системного аналізу;
* завдання та принципів системного підходу, етапів застосування системного підходу при дослідженні процесів і систем;
* структуру вищої освіти в Україні;
* специфіку професійно-педагогічної діяльності викладача вищої освіти;

УМІННЯ* об’єктивно оцінювати процеси сучасного суспільно-політичного життя у світі та Україні;
* ставити задачі перед собою та іншими і брати на себе відповідальність за прийняті рішення та їх виконання, у тому числі в соціальному, екологічному контексті, в питаннях охорони праці та цивільного захисту в нештатних ситуаціях;
* планувати, організовувати, керувати продуктивною працею в різних напрямах в групі та команді, виконувати різні функції в колективі та соціумі в цілому;
* використовувати принципи системного підходу при вирішенні наукових завдань;
* реалізувати методологію системного аналізу в сфері матеріалознавства та суміжних сферах;
* використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти;
* використовувати сучасні засоби і технології організації та здійснення освітнього процесу;
* використовувати інноваційні методи навчання;
* використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами.
 |
| СОК-2 | Здатність слідувати етичним і правовим нормам у професійній діяльності |
| СОК-3 | Здатність використовувати адекватні методи ефективної взаємодії з представниками різних груп (соціальних, культурних і професійних) |
| СОК-4 | Здатність працювати в команді, формувати позитивні відношення з колегами |
| СОК-5 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу |
| СОК-6 | Педагогічна діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності |

**7.4. Професійні компетентності та зміст підготовки за спеціальністю**

| *Код* | *Професійні компетентності* | *Нормативний зміст підготовки* |
| --- | --- | --- |
| **Науково-дослідна діяльність** |
| ПК-1 | Здатність використовувати у професійній діяльності базові загальні знання з різних наук | ЗНАННЯ* сучасних методів теоретичного та експериментального дослідження;
* сучасних світових досягнень в галузі матеріалознавства;
* закономірностей керування складом, структурою та властивостями матеріалів різної природи та функціонального призначення
* принципів фізичного, математичного та імітаційного моделювання.

УМІННЯ* методично грамотно аналізувати наукову та патентну інформацію;
* планувати теоретичне та експериментальне дослідження, грамотно оцінювати його результати;
* розробляти та реалізовувати з застосуванням сучасних комп'ютерних технологій фізичні, математичні та імітаційні моделі процесів, матеріалів;
* проводити експертизу науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт та проектів.
 |
| ПК-2 | Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у різних видах професійної діяльності |
| ПК-3 | Компетентність у знаходженні, обробці й аналізу необхідної інформації для розв’язання задач і прийняття рішень |
| ПК-4 | Компетентність у самостійному виконанні науково-дослідної діяльності у галузі матеріалознавства з використанням сучасних теорій, методів та інформаційно-комунікаційних технологій |
| ПК-5 | Компетентність адаптувати і узагальнювати результати сучасних досліджень в галузі матеріалознавства для вирішення наукових і практичних проблем |
| ПК-6 | Компетентність проводити теоретичні й експериментальні дослідження, математичне й комп’ютерне моделювання матеріалознавчих задач |
| ПК-7 | Компетентність аналізувати стан проблеми в галузі матеріалознавства, ідентифікувати шляхи вирішення та синтезувати нове знання на основі власного досвіду розв'язання проблеми |
| ПК-8 | Здатність на основі фундаментальних та спеціальних знань проектувати та створювати нові будівельні матеріали | ЗНАННЯ* теоретичних засад створення нових будівельних матеріалів;
* методології проведення наукових досліджень з метою створення нових будівельних матеріалів заданого функціонального призначення;
* сучасних моделей для оцінювання рівня властивостей будівельних матеріалів.

УМІННЯ* застосовувати фундаментальні і спеціальні знання для створення нових будівельних матеріали з урахуванням їх функціонального призначення;
* використовувати існуючі моделі для оцінювання рівня властивостей будівельних матеріалів;
* розробляти моделі для оцінювання рівня властивостей будівельних матеріалів.
 |
| ПК-9 | Здатність оцінювати рівень властивостей будівельних матеріалів на основі існуючих та спеціально розроблених моделей |
| **Організаційно-управлінська діяльність** |
| ПК-10 | Здатність планувати, організовувати роботу та керувати проектами у галузі матеріалознавства | ЗНАННЯ* сучасних методів виробництва та дослідження матеріалів, видів технологічного та аналітичного обладнання;
* методик оцінки продуктивності праці на різних типах обладнання;
* алгоритмів оцінювання тривалості та собівартості виробничих та експериментальних робіт в галузі матеріалознавства.

УМІННЯ* обґрунтовано оцінити об'єм робіт за науковим проектом, їх орієнтовну тривалість та вартість;
* організувати роботу виробничого чи дослідницького колективу за проектом;
* проводити моніторинг робіт та вчасно вносити корективи в план робіт за проектом.
 |
| ПК-11 | Здатність керувати виробничим чи дослідницьким колективом з метою досягнення запланованого результату |
| **Педагогічна діяльність** |
| ПК-12 | Здатність розробляти та проводити всі види занять у вищому навчальному закладі | ЗНАННЯ:* психолого-дидактичних основ навчального процесу;
* методів активізації пізнавальної діяльності студентів;
* особливостей методики проведення практичних і семінарських занять;
* дидактики лабораторних занять і комп’ютерного практикуму;
* принципів контролю навчальних досягнень студентів та аналізу його результатів;
* сутності нових та інформаційних технологій навчання у вищий школі

УМІННЯ:* формулювати навчальні цілі та обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру.
* планувати навчальні заняття згідно з робочою програмою кредитного модуля;
* розробляти зміст, проводити структурування навчального матеріалу та проводити заняття різних видів;
* обирати методи та засоби навчання і контролю;
* організовувати та аналізувати свою педагогічну діяльність;
* аналізувати навчальну та навчально-методичну літературу і використовувати її в педагогічній практиці.
 |
| ПК-13 | Здатність застосовувати новітні педагогічні, у тому числі інформаційні, технології у навчальному процесі |

# 8. Перелік навчальних дисциплін

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)** | **Кредитів ЄКТС** | **Форма підсумкового контролю** | **Код** **компетенції** |
| 1. **Цикл загальної підготовки**
 |
| **Нормативні компоненти** |  |
| 1 | Наукова іноземна мова | 8 | залік, екзамен | ЗД1 |
| 2 | Філософія науки | 6 | залік, екзамен | ЗД2 |
| 3 | Методологія, організація і технологія наукових досліджень | 6 | залік, екзамен | ЗД3 |
| **Загальний обсяг нормативних компонент - 3** |
| **Загальний обсяг кредитів - 20** |
| 1. **Цикл професійної підготовки**
 |
| **Нормативні компоненти** |
| 1 | Розробка та застосування сучасних функціональних матеріалів | 4 | залік | ПД1 |
| 2 | Структурний аналіз металів з застосуванням сучасних методів | 4 | екзамен | ПД2 |
| 3 | Застосування нанотехнологій при проектуванні новітніх будівельних матеріалів | 4 | залік | ПД3 |
| 4 | Метафізична кристалографія та зернограничне конструювання | 4 | залік | ПД4 |
| 5 | Оцінка структури та властивостей матеріалів з використанням теорії фракталів | 3 | залік | ПД5 |
| 6. | Матеріалознавство, як основа містобудування | 3 | залік | ПД5 |
| **Загальний обсяг нормативних компонент - 6** |
| **Загальний обсяг кредитів - 25** |
| **Варіативні компоненти** |
| Блок 1 |
| 1 | Сінергетика і самоорганізація структури при деформації матеріалу | 5 | екзамен | ВД1 |
| 2 | Сучасні фізичні методи контролю якості матеріалів | 5 | екзамен | ВД2 |
| 3 | Прикладні задачі механіки руйнування будівельних матеріалів | 5 | екзамен | ВД3 |
| **Загальний обсяг кредитів Блоку 1 - 15** |
| Блок 2 |
| 4 | Методи ідентифікації періодичних багатокритеріальних технологій | 5 | екзамен | ВД4 |
| 5 | Утилізація, переробка та екологічність сучасних матеріалів | 5 | екзамен | ВД5 |
| 6 | Використання сучасних високоміцних сталей для багатоповерхових будівель та більше прольотних споруд | 5 | екзамен | ВД6 |
| **Загальний обсяг кредитів Блоку 2** **- 15** |
| **Загальний обсяг варіативних компонент - 6** |
| **Практична підготовка** |
| 1 | Науково – педагогічна практика | 3 |  |  |
| **Атестація** |
| Публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії |
| **Загальний обсяг кредитів освітньої програми / у тому числі за вибором аспірантів** | **60/15** |  |  |

| *№/ курс* | *Навчальні дисципліни* | *Кредитів ЄКТС* |
| --- | --- | --- |
| **І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ** |
| **І.1. Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими та універсальними компетенціями** | **20** |
| 1/І | Наукова іноземна мова | 8 |
| 2/І | Філософія науки | 6 |
| 3/І | Методологія, організація і технологія наукових досліджень | 6 |
| **ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ** |
| **ІІ.1. Навчальні дисципліні для здобуття глибинних знань****зі спеціальності** | **25** |
| 1/ІІ | Розробка та застосування сучасних функціональних матеріалів | 4 |
| 2/ІІ | Структурний аналіз металів з застосуванням сучасних методів | 4 |
| 3/ІІ | Застосування нанотехнологій при проектуванні новітніх будівельних матеріалів | 4 |
| 4/II | Метафізична кристалографія та зернограничне конструювання | 4 |
| 5/II | Оцінка структури та властивостей матеріалів з використанням теорії фракталів | 3 |
| 6/II | Матеріалознавство, як основа містобудування | 3 |
| 7/IІІ | Науково-педагогічна практика | 3 |
| **IІ.2. Дисципліни самостійного вибору. Блок 1.** | **15** |
| 8/IІ | Сінергетика і самоорганізація структури при деформації матеріалу | 5 |
| 9/IІ | Сучасні фізичні методи контролю якості матеріалів | 5 |
| 10/IІ | Прикладні задачі механіки руйнування будівельних матеріалів | 5 |
| **IІ.2. Дисципліни самостійного вибору. Блок 2.** | **15** |
| 8/IІ | Методи ідентифікації періодичних багатокритеріальних технологій | 5 |
| 9/IІ | Утилізація, переробка та екологічність сучасних матеріалів | 5 |
| 10/IІ | Використання сучасних високоміцних сталей для багатоповерхових будівель та більше прольотних споруд | 5 |
| **Всього/у тому числі за вибором аспірантів** | **60/15** |

# 9. Структурно-логічна схема компонент освітньої програми

|  |
| --- |
| **Підготовка доктора філософії (PhD)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Цикл дисциплін загальної підготовки** |  | **Цикл дисциплін професійної підготовки** |  | **Цикл варіативних дисциплін**  |  |
|  | ЗД1ЗД2ЗД3 |  | ПД1ПД2ПД3ПД4ПД5 |  | Блок 1ВД1ВД2ВД3 |  |
| Блок 2ВД4ВД5ВД6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Практична підготовка** |  |  |
|  |  | Науково-педагогічна практика |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Атестація** |  |  |
|  |  | Публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії з цивільної безпеки |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

#

# 10. Форми атестації аспірантів/здобувачів

|  |  |
| --- | --- |
| Форми атестації здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти | Аспіранти/здобувачі проходять щорічну атестацію шляхом звітування на науково-технічній раді ДВНЗ ПДАБА про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.Остаточним результатом навчання аспірантів / здобувачів є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідний набір опублікованих по результатам досліджень наукових праць, апробація результатів на наукових конференціях, оформлена участь у виконанні зареєстрованих тем наукових досліджень, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення її на науково-методичний семінар або до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 13 – Механічна інженерія 132 Матеріалознавство. |
| **Вимоги до кваліфікаційної роботи/проекту**(за наявності) | Обов`язкова перевірка дисертаційної роботи на плагіат.Зазначені матеріали зберігаються у відкритому доступі на офіційному веб-сайті ДВНЗ ПДАБА протягом трьох місяців з дати набрання чинності наказом ДВНЗ ПДАБА про видачу здобувачеві диплома доктора філософії. |
| **Вимоги до публічного захисту**(за наявності) | Публічний захист дисертації проводиться на засіданні ради. Захист дисертації повинен мати характер відкритої наукової дискусії, в якій зобов’язані взяти участь голова та члени ради, а також за бажанням присутні на засіданні. Під час захисту відповідно до законодавства радою забезпечується аудіофіксація (запис фонограми) та відеофіксація. Запис (звукозапис, відеозапис) такого засідання ради оприлюднюється на офіційному веб-сайті ДВНЗ ПДАБА не пізніше наступного робочого дня з дати проведення засідання та зберігається на відповідному веб-сайті не менше трьох місяців з дати набрання чинності наказом ДВНЗ ПДАБА про видачу здобувачеві диплома доктора філософії.У ході засідання рада встановлює рівень набуття здобувачем теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, що дало йому можливість одержати нові науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати проведених ним досліджень та розв’язати конкретне наукове завдання у відповідній галузі знань, та оволодіння здобувачем методологією наукової та педагогічної діяльності.Засідання ради вважається правоможним у разі участі у ньому та голосуванні повного складу ради.У разі потреби один з опонентів, який надав позитивний відгук, може брати участь у засіданні ради з використанням засобів відеозв’язку в режимі реального часу. |