

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»
третього рівня вищої освіти
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
галузі знань 13 «Механічна інженерія»
Кваліфікація: Доктор філософії

ЗАТВЕРДЖЕНО

*Вченою радою
Київського національного університету
будівництва і архітектури
зі змінами
Протокол № 46 від 20.12.2021*

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2022 р.

Голова Вченої ради

Петро КУЛІКОВ

2021 р.



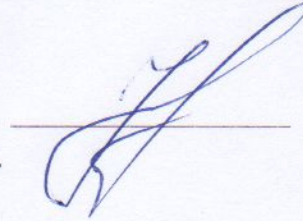
Київ – 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої
«Прикладна механіка»
на третьому освітньо-науковому рівні
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»

1. Погоджено на засіданні НМК зі спеціальності
(Протокол № 2 від «14» 12 2021 р.)

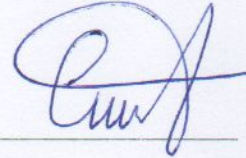
Гарант освітньої програми
«14» 12 2021 р.



Юрій МАКСИМ'ЮК

2. Перевірено навчально-методичним відділом

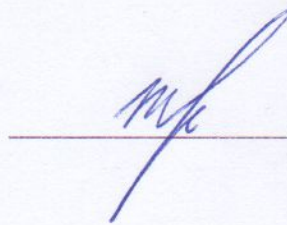
Начальник навчально-методичного відділу
«15» 12 2021 р.



Ігор СКЛЯРОВ

3. Погоджено на засіданні Методичної ради Університету
(Протокол № 3 від «17» 12 2021 р.)

Проректор з навчально-методичної
роботи КНУБА
«17» 12 2021 р.



Андрій ШПАКОВ

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

Ботвіновська Світлана Іванівна, доктор технічних наук, завідувач кафедри нарисної геометрії та інженерної графіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

Вабіщевич Максим Олегович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

Ворона Юрій Володимирович, кандидат технічних наук, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

Гайдайчук Віктор Васильович, доктор технічних наук, завідувач кафедри теоретичної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

Дєдов Олег Павлович, доктор технічних наук, гарант ОП «Інженерія логістичних систем» для магістрів Київського національного університету будівництва і архітектури;

Клименко Микола Олександрович, кандидат технічних наук, гарант ОП «Інженерна механіка» для бакалаврів Київського національного університету будівництва і архітектури;

Ковальов Сергій Миколайович, доктор технічних наук, професор кафедри нарисної геометрії та інженерної графіки КНУБА;

Кошевий Олександр Петрович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри опору матеріалів Київського національного університету будівництва і архітектури;

Ручинський Микола Миколайович, доктор технічних наук, гарант ОП «Інженерія логістичних систем» для бакалаврів Київського національного університету будівництва і архітектури;

Солодей Іван Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

Шкриль Олексій Олександрович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури.

Гарант – Максим'юк Юрій Всеволодович, доктор технічних наук, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури;

ПОГОДЖЕНО

Стейкхолдери:

1. Академічна спільнота – **Кузмінець Микола Петрович**, доктор технічних наук, завідувач кафедри комп'ютерної, інженерної графіки та дизайну Національний транспортний університет;

Лобанов Леонід Михайлович, доктор технічних наук, академік НАН України, заступник директора з наукової роботи Інституту електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України;

Пискунов Сергій Олегович, доктор технічних наук, завідувач кафедрою динаміки і міцності машин та опору матеріалів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

2. Роботодавці – **Барабаш Марія Сергіївна**, доктор технічних наук, директор ТОВ «ЛІРА-САПР»;

Козак Олександр Володимирович, кандидат технічних наук, директор ТОВ «ЗЕТИС»;
Криксунов Едуард Зіновійович, доктор технічних наук, директор НАУКОВО-ВИБРОБНИЧЕ ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СКАД СОФТ»;
Мартинюк Іван Юрійович, кандидат технічних наук, директор ТОВ «ЦЕНТР БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ».

3. Здобувачі – **Бучко Владислав Віталійович**, аспірант першого року навчання Київського національного університету будівництва і архітектури;

Павленко Василь Михайлович, аспірант першого року навчання Київського національного університету будівництва і архітектури.

Освітньо-наукова програма діє тимчасово до затвердження галузевого стандарту по спеціальності 131 «Прикладна механіка».

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії складена згідно постанови кабінету міністрів України про Порядок підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) №261 від 23.03.2016 р., внесених змін від 28.09.2017 р. до Закону України «Про освіту», національної рамки кваліфікацій, комплекту навчально-методичних матеріалів спеціальності 131 «Прикладна механіка».

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

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

Галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

1. Дескриптори Національної рамки кваліфікацій

- **автономність і відповідальність** – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

- **знання** – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

- **комунікація** – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

- **уміння** – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально - творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС.

Кваліфікація – визнана уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання).

Кваліфікації за обсягом класифікуються на повні та часткові, за змістом - на освітні та професійні.

Кваліфікація вважається повною в разі здобуття особою повного переліку компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом.

Кваліфікація вважається частковою в разі здобуття особою частини компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом.

Кваліфікація освітня – це визнана закладом вищої освіти та засвідчена відповідним документом про освіту сукупність встановлених стандартом вищої освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей).

Кваліфікація професійна – це визнана кваліфікаційним центром, суб'єктом освітньої діяльності (зокрема, закладом вищої освіти), іншим уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання), що дозволяють виконувати певний вид роботи або здійснювати професійну діяльність.

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): дипломний проект, магістрантське дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.

Кваліфікаційний рівень – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, яка визначається сукупністю компетентностей, типових 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 компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності.

Загальні компетентності – універсальні компетентності, які не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в 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.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, 60 кредитів ЄКТС.

Національна рамка кваліфікацій – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

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 (програми) – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітню програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

Якість вищої освіти – відповідність результатів навчання вимогам, встановленим законодавством, відповідним стандартом вищої освіти та/або договором про надання освітніх послуг.

ВСТУП

Освітньо-наукова програма (ОНП) є нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки фахівця освітньо-наукового рівня доктор філософії за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Освітньо-наукова програма «Прикладна механіка» використовується під час:

- акредитації освітньо-наукової програми;
- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців ступеня доктор філософії.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в академії;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»;
- екзаменаційна комісія зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»;
- приймальна комісія академії.

Виконання освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» поширюється на усі підрозділи КНУБА, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктор філософії за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

1. Профіль освітньої-наукової програми «Прикладна механіка» зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Будівельний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: третій Кваліфікація: доктор філософії
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Прикладна механіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Тип диплому – одиничний, Обсяг: 60 кредитів ЄКТС, Термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	НАЗЯВО; 28.08.2021-01.07.2027.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 8 рівень; FQ for ENEA – третій цикл; EQF for LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра (ОКР спеціаліста) за спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до аспірантури і докторантури Київського національного університету будівництва і архітектури», які затверджені Вченою Радою і є актуальними на рік вступу на навчання.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до наступної акредитації ОНП
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Мета освітньо-наукової програми – є забезпечення підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у вітчизняний та світовий науково-освітній простір фахівців ступеню Доктор філософії за спеціальністю «Прикладна механіка», які володіють необхідними компетентностями та набувають в процесі навчання програмних результатів для здійснення самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності в професійній та/або дослідницько-інноваційній діяльності (в області прикладної механіки та/або у викладацькій роботі у закладах вищої освіти).	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 13 «Механічна інженерія»; спеціальність 131 «Прикладна механіка»;
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, академічна. Орієнтованість програми – прикладна. Структура програми передбачає засвоєння і активну участь у процесі розробки теоретичних основ і методів для ефективної оцінки несучої здатності сучасних конструкцій і споруд при статичному, динамічному і термосиловому навантаженні з урахуванням недосконалостей і пошкоджень.

	<p>Ключові слова: міцність, динаміка, стійкість; руйнування оптимізація, скінченно-елементний аналіз, інформаційні технології</p>
<p>Основний фокус освітньої-наукової програми</p>	<p>Освітньо-наукова програма спрямована на актуальні аспекти спеціальності 131 «Прикладна механіка», поглиблення фахового наукового світогляду, забезпечення підґрунтя для проведення наукових досліджень, а також створення умов для розвитку подальшої наукової та викладацької кар'єри.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Особливість ОНП полягає в широкому спектрі формування індивідуальних траєкторій навчання, яка передбачає здійснення власних досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням результатів у наукових статтях, тезах виступів на професійних конференціях та дисертаційній роботі за відповідними напрямками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробка чисельних методів оцінки несучої здатності конструкцій сучасної техніки при статичному і динамічному навантаженні з урахуванням недосконалостей і пошкоджень ; - розробка методів і скінченно-елементних підходів до дослідження невстановлених температурних полів та термопружнопластичного деформування просторових тіл на основі моментної схеми скінчених елементів; - дослідження формозмінення і стійкості масивних, тонкостінних та комбінованих конструкцій при термосиловому навантаженні, зокрема» розроблених алгоритмів моделювання фізично і геометрично нелінійного деформування тонкостінних об'єктів та процесів формозмінення (обробки металів тиском в процесах штампування і кування); - розробка методів аналізу динамічного деформування складних механічних систем під дією навантажень періодичного, стохастичного та ударного характеру, зокрема, динамічної поведінку сильно нелінійних розривних віброударних систем; - проведення чисельних досліджень процесів нелінійного деформування неоднорідних структур та динамічного руйнування масивних тіл з тріщинами сучасними методами обчислювальної механіки з метою розробки комплексних підходів до розв'язання задач нелінійного деформування, стійкості та коливань пружних оболонок неоднорідної структури та визначення параметрів динамічної механіки руйнування; - постановка і розв'язування наукових задач в галузі прикладної геометрії та графічних технологій; вивчення методів, засобів прикладної геометрії, методології їх використання у процесі геометричного моделювання об'єктів, процесів та явищ.

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

Придатність до працевлаштування	<p>Випускники аспірантури мають перспективи працевлаштування в ЗВО та наукових установах України та Європи (молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант, викладач вищого навчального закладу).</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)):</p> <p>1238 – Керівники проектів та програм;</p> <p>2149.1 – Науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи);</p> <p>2310.2 – Викладачі університетів та вищих навчальних закладів.</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>1223 – Research and development managers.</p>
Подальше навчання	<p>Здобуття освіти на четвертому (доктор наук) рівні вищої освіти за спорідненими спеціальностями, приймати участь в освітніх програмах та дослідницьких грантах і стипендіях, що містять додаткові освітні компоненти, підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.</p>

5 - Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>В ОНП навчання і викладання передбачено: формування гнучких індивідуальних навчальних траєкторій; широке використання різноманітних педагогічних методів; втілення відчуття автономності у того, хто навчається, водночас забезпечуючи йому відповідний супровід і підтримку з боку наукової спільноти та адміністрації.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, практичних занять, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка дисертаційної роботи доктора філософії за напрямом.</p> <p>У навчальному процесі використовуються активні та інтерактивні форми проведення занять: лекція-візуалізація, лекція-дискусія, технологія колективної взаємодії, технологія проблемного навчання, мозковий штурм.</p> <p>Самостійна робота здобувача проводиться в формі вивчення окремих теоретичних питань за пропонованою літературою з подальшим їх розглядом або обговоренням під час аудиторних занять.</p> <p>Успішне освоєння матеріалу дисциплін передбачає велику самостійну роботу здобувача і керівництво цією роботою з боку викладачів.</p>
Оцінювання	<p>Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання, видами навчальної діяльності та індивідуального навчального плану роботи аспіранта. Методи оцінювання – іспити, заліки та публічний захист результатів на-</p>

	уково-дослідницької роботи у вигляді дисертації. Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність(ІК)	Здатність продукувати нові ідеї, розв’язувати складні комплексні проблеми, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових та комплексних ідей.</p> <p>ЗК02. Здатність до самостійного пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел, формулювати та обґрунтовувати наукові гіпотез, проводити та управляти актуальними науковими дослідженнями інноваційного характеру.</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті над ідентифікацією актуальних наукових проблем, генерувати нові креативні ідеї, застосовувати нестандартні підходи до вирішення складних і нетипових завдань з дотриманням прийнятих в науковому світі ключових засад професійної етики, морально-етичних норм та міжкультурних цінностей.</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти інноваційні наукові проекти впроваджувати їх та управляти ними, взаємодіяти в колективі, виявляти лідерські здібності при виконанні, демонструючи ґрунтовні знання та розуміння філософської методології наукового пізнання.</p> <p>ЗК05. Здатність презентувати результати наукових досліджень, вести фахову наукову бесіду та дискусію із широкою науковою спільнотою та громадськістю, формувати наукові тексти в письмовій формі, у тому числі іноземною мовою, організувати та проводити навчальні заняття, використовувати прогресивні інформаційно-комунікаційні засоби.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК01. Здатність до системного аналізу світової науково-технічної інформації, з формулюванням висновків відповідно до цілей дослідження прикладної механіки.</p> <p>ФК02. Здатність організувати та управляти науково-професійними видами діяльності із застосуванням інтегрованого знання і розуміння інших суміжних інженерних дисциплін, беручи на себе відповідальність за результати прийнятих рішень.</p> <p>ФК03. Здатність планувати, проводити оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням науки, спрямовані на практичну реалізацію задач прикладної механіки та створення фундаментальних засад для суміжних галузей.</p>

	<p>ФК04. Здатність проводити аналіз об'єкту дослідження та предметної області прикладної механіки, оцінювати та порівнювати різноманітні теорії, концепції та підходи з предметної сфери наукового дослідження, робити відповідні висновки, надавати пропозиції та рекомендації.</p> <p>ФК05. Здатність використовувати сучасні методи моделювання та прогнозування із використанням новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів при створенні нових знань, розробці фізичних, математичних та інших моделей, удосконалювати методи їх розрахунку, генерувати ідеї щодо практичного впровадження наукових результатів.</p> <p>ФК06. Здатність моделювати і досліджувати процеси прикладної механіки з використанням сучасних програмних продуктів та продукувати ідеї щодо впровадження результатів наукового дослідження в практику.</p> <p>ФК07. Здатність проводити експериментальні дослідження, обробляти й отримувати, впроваджувати їх результати в практику виробництва та в навчальний освітній процес.</p> <p>ФК08. Здатність володіти навчально-методичними та науково-дослідними стандартами в галузі механічна інженерія, вміти їх застосовувати при розробці, побудові, впровадженні інноваційних рішень.</p> <p>ФК09. Здатність презентувати результати досліджень у вигляді публікації, оформлювати заявки на видачу охоронних документів та отримання наукових грантів, оформлювати акти впровадження та наукові звіти, розробляти навчально-методичну літературу та презентації освітніх курсів.</p> <p>ФК10. Здатність організувати та проводити навчальні заняття за спеціальністю прикладна механіка, удосконалювати педагогічну майстерність, професійні вміння майбутніх вчених та викладачів, застосовувати інноваційні методи навчання і методики викладання фахових дисциплін.</p>
7 - Програмні результати навчання	
ПР	<p>ПР01. Здатність продемонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності.</p> <p>ПР02. Здатність продемонструвати глибинні системні знання і розуміння вітчизняного та зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду, сучасної методологічно-методичної бази проведення наукових досліджень у галузі знань механічна інженерія.</p> <p>ПР03. Володіння знаннями та навичками усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, а також з використанням сучасних інформаційних технологій та засобів комунікації, включаючи спеціальну термінологію, необхідну для повного розуміння іншомовних нау-</p>

кових текстів, проведення літературного пошуку, усного та письмового представлення результатів наукових досліджень, ведення фахового наукового діалогу, працюючи в міжнародному контексті з різними стейкхолдерами галузі, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.

ПР04. Здатність продемонструвати знання із наукової та професійної підготовки для підтвердження рівня компетентності у виборі методів наукових досліджень, оцінки їх наукової новизни та практичного значення при вирішенні спеціалізованих завдань прикладної механіки.

ПР05. Вміння виявляти зв'язки між сучасними науковими концепціями в суміжних предметних сферах, вміння переоцінювати вже існуючі знання і професійні практики для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій для розв'язування науково-практичних задач в області теоретичних досліджень, застосовувати їх в прикладній механіці.

ПР06. Вміння застосовувати універсальні навички дослідника, достатні для розв'язання комплексних проблем у галузі знань механічна інженерія та пов'язаних з нею дослідницько-інноваційній та/або науково-педагогічній діяльності за фахом та продукування нових ідей та методів, спрямованих на покращення науково-практичної діяльності спеціальності прикладна механіка.

ПР07. Знання та розуміння теоретичних засад створення нових продуктів прикладної механіки у галузі знань механічна інженерія.

ПР08. Володіння способами фіксації і захисту об'єктів інтелектуальної власності, управління результатами науково-дослідницької діяльності та комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності;

ПР09. Здатність і готовність застосовувати знання про сучасні методи аналізу міцності, жорсткості, стійкості та коливань будівельних та машинобудівних конструкцій;

ПР10. Володіти сучасними інформаційними технологіями для розробки, організації та управління науковими проєктами та/або науковими дослідженнями в сфері будівництва та цивільної інженерії, презентації їх результатів у професійному середовищі через сучасні форми наукової комунікації.

ПР11. Демонструвати системний науковий світогляд та філософсько-культурний кругозір, який включає розвинене критичне мислення, професійну етику, академічну доброчесність, повагу до різноманітності та мультикультурності в поєднанні з володінням передовими методиками викладання у вищій школі і постійним самовдосконаленням професійного та наукового рівня.

ПР12. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення, ефективної самостійної праці, вміння отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і з дотриманням етичних міркувань, уміння та навички проводити моніторинг робіт та вчасно вносити корективи в план робіт.

	<p>ПР13. Здійснювати успішну інноваційну науково-технічну діяльність у соціально-орієнтованому суспільстві на основі міжособистісних взаємовідносин для максимального самовираження на основі терпимості, психологічної сумісності та етики поведінки.</p> <p>ПР14. Демонструвати вміння самостійно ставити та розв'язувати організаційно-управлінські завдання на основі дотримання законодавчої бази, принципів добросовісності та відповідальності за успішний кінцевий особистий та командний результат на основі сучасної теорії і практики організації та управління функціонуванням науково-професійних видів діяльності.</p> <p>ПР15. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації на основі аналізу літературних джерел, патентних досліджень, повного циклу теоретичних і експериментальних досліджень, проведених за сучасними методиками.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Викладачі та фахівці з відповідних галузей науки, що мають відповідні вчені звання та наукові ступені, мають досвід використання сучасних інформаційних ресурсів у науково-педагогічній діяльності.</p> <p>Залучення викладачів, які володіють іноземною (англійською) мовою на рівні B2 та вище (підтверджено відповідними сертифікатами та дипломами про освіту).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Персональні комп'ютери, об'єднані в локальні мережі з виходом в Internet; Комп'ютери оснащені сучасними програмно-методичними комплексами для вирішення завдань в області будівництва і машинобудування;</p> <p>Аудиторії оснащені обладнанням для проведення мультимедійних занять.</p> <p>Під час самостійної роботи аспіранти забезпечуються робочими місцями у читальному залі університету з можливістю виходу в мережу Інтернет та застосування електронних видань і ресурсів.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння аспірантом освітньої програми.</p> <p>Бібліотека університету задовольняє вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III–IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОНУ від 6.08.2004 р., № 641 (http://library.knuba.edu.ua)</p> <p>Використовується віртуальне навчальне середовище – Освітній сайт КНУБА (http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk).</p>

9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності на основі відповідних грантів та угод. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти у відповідності до діючих в КНУБА Положень.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно з Положенням університету ОНП передбачає можливість міжнародної кредитної мобільності. На основі двосторонніх договорів КНУБА про міжнародну співпрацю з закордонними академічними та науковими закладами, що передбачають академічну мобільність, створюють умови щодо опублікування результатів дослідження у міжнародних фахових журналах, виступи на міжнародних конференціях, семінарах тощо: Університет прикладних наук JADE (ФРН); Сілезький технологічний університет (Польща); Університет у Бельсько-Бялом (Польща); Краківський технологічний університет ім. Тадеуша Косцюшка (Польща); Люблінський відділ Польської академії наук (Польща); Зеленогурський університет (Польща); Білостоцький технічний університет (Польща); Університет природничих наук у Любліні (Польща); Варненський Університет (Болгарія); Політехніка Гуарда (Португалія); Центральноєвропейський університет м. Скалиця (Словаччина); Університет Кан Нижня Нормандія (Франція); Чеський технічний університет у Празі (Чехія); Приватний університет м. Пукальпи (Перу); АДАМАС університет Індії (Індія); Азербайджанський університет будівництва і будівництва (Азербайджан); Дангарінський державний університет (Республіка Таджикистан); Киргизький державний університет будівництва, транспорту та архітектури (Киргизька Республіка); Намаганський інженерно будівельний інститут (Республіка Узбекистан); Ташкентський інститут іригації і меліорації (Республіка Узбекистан); тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

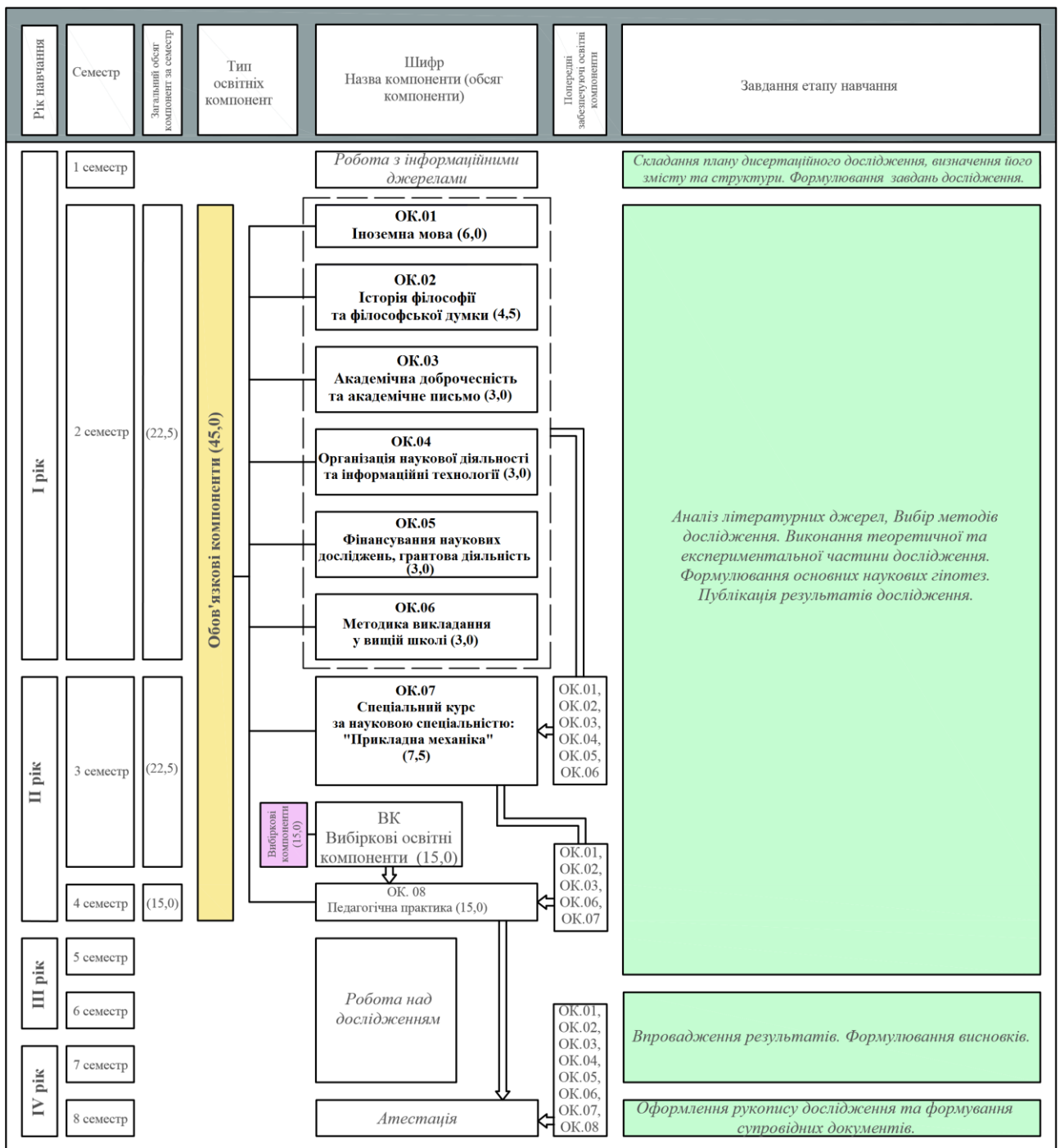
2. Перелік компонент освітньо-наукової програми зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» та їх послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код дисциплін	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК.01	Іноземна мова	6	Іспит
ОК.02	Історія філософії та філософської думки	4,5	Іспит
ОК.03	Академічна доброчесність та академічне письмо	3,0	Залік
ОК.04	Організація наукової діяльності та інформаційні технології	3,0	Залік
ОК.05	Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	3,0	Залік
ОК.06	Методика викладання у вищій школі	3,0	Залік
ОК.07	Спеціальний курс за науковою спеціальністю: «Прикладна механіка»	7,5	Іспит
ОК.08	Педагогічна практика	15	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
Вибіркові компоненти ОНП <i>(аспірант обирає дисципліни сумарним обсягом 15 кредитів)</i>			
ВК	Дисципліни вибіркової компоненти	15	Залік
Загальний обсяг вибіркового компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		60	

Здобувач вищої освіти по третьому освітньо-науковому рівню самостійно обирає дисципліни вибіркової компоненти на освітньому сайті КНУБА org2.knuba.edu.ua

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми зі спеціальності 131 «Прикладна механіка».



У структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» підготовки доктора філософії використані наступні позначення, цифрами вказано:

– в дужках - кількість навчальних кредитів.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»

Підсумкова атестація аспіранта освітньо-наукової програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» включає виконання індивідуального плану, складання екзаменів та заліків і подання дисертаційної роботи на кафедру для отримання відповідного висновку.

Порядок проведення екзаменів встановлюються «Положенням» про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії вищих навчальних закладів у системі професійної освіти України. До питань екзаменів з фахових дисциплін професійної підготовки з наукової спеціальності включено додаткові розділи, зумовлені специфікою наукової спеціалізації.

Вимоги до змісту та оформлення дисертаційної роботи визначаються Міністерством освіти і науки України.

Вимоги до підсумкової державної атестації (порядок подання та захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії) розробляються Міністерством освіти і науки України.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01	•	•					•	•
ЗК02	•	•	•	•	•		•	•
ЗК03	•	•	•	•	•		•	
ЗК04		•		•	•	•	•	•
ЗК05	•		•	•	•	•	•	•
ФК01	•	•					•	
ФК02		•		•	•		•	
ФК03				•			•	
ФК04				•		•	•	•
ФК05							•	•
ФК06				•			•	•
ФК07			•			•	•	•
ФК08						•	•	•
ФК09	•		•	•	•	•	•	•
ФК10			•			•	•	•

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідним компонентам освітньо-наукової програми
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»**

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08
ПР01	•	•				•		•
ПР02		•			•	•	•	•
ПР03	•		•	•	•			
ПР04	•		•	•			•	
ПР05		•		•			•	•
ПР06				•		•	•	•
ПР07		•		•			•	
ПР08							•	
ПР09		•		•			•	
ПР10	•		•					
ПР11	•	•	•			•		•
ПР12	•				•		•	•
ПР13	•	•	•			•		•
ПР14					•		•	
ПР15			•				•	

6. Документи, що підтверджують освоєння освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії

Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму при навчанні в аспірантурі КНУБА, що реалізують програми професійної освіти, і які пройшли підсумкову атестацію видається посвідчення про складені державні экзамени.

Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму і успішно пройшли державну підсумкову атестацію (захистили дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії), видається диплом доктора філософії, що засвідчує присудження відповідного наукового ступеню.

7. Перелік нормативних документів

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01 липня 2014 р. №1556-VII. *Відомості Верховної Ради*. 2014. №37-38. Ст. 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 01.02.2019).

2. Закон України «Про освіту» від 05 вересня 2017 р. №2145-VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2017. №38-39. Ст. 380. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 08.12.2018).

3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26 листопада 2015 р. №848-VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2016. №3. Ст. 25. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення: 08.12.2018).

4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: затв. наказом Міністерства освіти і науки від 01 червня 2017 р. №600 зі змінами від 21 грудня 2017р. №1648. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf> (дата звернення: 08.12.2018).

5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003:2010: затв. Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 28 липня 2010 р. №327. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 08.12.2018).

6. Національна рамка кваліфікацій: затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п> (дата звернення: 08.12.2018).

7. Перелік галузей, знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. №266. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п> (дата звернення: 08.12.2018).

8. Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах): затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. №261. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-п> (дата звернення: 08.12.2018).