

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ІМЕНІ С. П. ТИМОШЕНКА

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. директора Інституту механіки
імені С.П.Тимошенка НАН України
академік НАН України
С.П.Тимошенко
Володимир НАЗАРЕНКО

«*ab*» *серпень* 2024 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**«МЕХАНІКА ДЕФОРМІВНОГО ТВЕРДОГО ТІЛА І ТЕОРЕТИЧНА
МЕХАНІКА»**

для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти
«доктора філософії»

галузь знань **11 Математика та статистика**
спеціальність **113 «Прикладна математика»**

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги підготовки доктора філософії у галузі знань 11 «Математика та статистика» за спеціальністю 113 «Прикладна математика».

Програму розроблено згідно з вимогами Закону «Про вищу освіту» (зі змінами) та Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 509 від 12.06.2019), «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 10.05.2018 № 347), про «Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 283 від 03.04.2019, № 502 від 19.05.2023, № 507 від 03.05.2024).

Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії розроблена за відсутності Стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 113 «Прикладна математика».

ОНП розроблено проектною групою у складі:

- Володимир НАЗАРЕНКО, д.т.н., проф., акад. НАН України, керівник проектної групи (гарант освітньо-наукової програми);
- Михайло СЕЛІВАНОВ, д.ф.-м.н., член-кор. НАН України;
- Євген СТОРОЖУК, д.ф.-м.н., проф.;
- Анатолій ХОРОШУН, д.ф.-м.н.;
- Ярослав ЖУК, д.ф.-м.н., проф., член-кор. НАН України

Гарант ОНП, д.т.н., проф., акад. НАНУ



Володимир НАЗАРЕНКО

Програму рекомендовано Науково-методичною радою Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України (протокол №5 від 18.06.2024 р.)

Голова НМР, д.ф.-м.н.



Володимир МАКСИМЮК

Програму затверджено рішенням Вченої ради Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України (протокол №7 від 25.06.2024 р.)

Секретар Вченої ради д.т.н.



Юрій СКОСАРЕНКО

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва наукової установи	Інституту механіки імені С. П. Тимошенка Національної академії наук України
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма «Механіка деформівного твердого тіла і теоретична механіка»
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Обсяг освітньої програми та термін навчання	Загальний обсяг ОНП - 228 кредитів ЄКТС, з них освітня складова становить 48 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Назва галузі	11 Математика та статистика
Назва спеціальності	113 Прикладна математика
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з прикладної математики
Наявність акредитації	-
Форма навчання	Очна (денна)
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень.
Мова(и) викладання	Українська
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
Термін дії освітньої програми	До завершення повного циклу навчання
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://inmech.kyiv.ua/1/ua/postgraduate/
2 – Мета освітньо-наукової програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних та інтегрованих у світовий науково-освітній простір фахівців ступеня доктора філософії за спеціальністю 113 «Прикладна математика», які володіють теорією та методологією проведення наукових досліджень, здатних до розв'язання комплексних проблеми професійної, дослідницько-інноваційної діяльності у сферах механіки деформівного твердого тіла та теоретичної механіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, які мають теоретичне та прикладне значення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 11 Математика та статистика Спеціальність: 113 Прикладна математика <i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> теорії, математичні моделі та методи, що призначені для дослідження та аналізу процесів і систем в механіці деформівного твердого тіла та теоретичній механіці.

	<p><i>Цілі навчання:</i> підготовка висококваліфікованих наукових кадрів, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі механіки деформівного твердого тіла та теоретичної механіки</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> математичні моделі і методи, що застосовуються в науці, інженерії та промисловості, а також алгоритми і програмні засоби їх реалізації.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> прикладні математичні методи та алгоритми; методики розв'язання наукових та інженерних задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів; технології проведення комп'ютерного моделювання, обчислювального експерименту та аналізу даних.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютер, комп'ютерні мережі.</p>
<p>Орієнтація програми</p>	<p>Освітньо-наукова академічна.</p> <p>Програма орієнтується на підготовку докторів філософії за спеціальністю «Прикладна математика» в таких її напрямках як механіка деформівного твердого тіла та теоретична механіка.</p>
<p>Основний фокус освітньо-наукової програми</p>	<p>Основний фокус освітньо-наукової програми зосереджено на формуванні компетентностей для проведення наукових досліджень в галузі прикладної математики, переосмислення існуючих знань і створення нових, цілісних наукових концепцій в цій сфері, що забезпечують розробку, планування та реалізацію самостійних наукових досліджень.</p> <p><i>Ключові слова:</i> математичне моделювання механічних явищ; напружено-деформований стан, коливання, стійкість і руйнування композитних і неоднорідних матеріалів та елементів конструкцій; статичні та динамічні процеси; аналітичні та чисельні методи розрахунків.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає викладання спеціальних дисциплін в області механіки деформівного твердого тіла та теоретичної механіки, спрямованих на розширення та поглиблення знань за такими напрямками наукових досліджень як механіка композитних і неоднорідних середовищ, механіка оболонкових систем, механіка зв'язаних полів у матеріалах та елементах конструкцій, механіка руйнування та втома, динаміка та стійкість руху механічних систем. Її особливістю є використання новітніх досягнень в цих напрямках, в тому числі на базі наукового доробку фахівців Інституту механіки.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	

<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускники можуть працювати на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах та закладах вищої освіти, на посадах провідних фахівців, наукових консультантів та експертів у проектних, конструкторських підрозділах установ та організацій.</p> <p>Згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010 випускники аспірантури можуть працювати на посадах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2121 Професіонали в галузі математики; - 2121.1 Молодший науковий співробітник (математика), науковий співробітник-консультант (математика), науковий співробітник (математика); - 2121.2 Математик (прикладна математика); - 2132.1 Наукові співробітники (програмування); - 2139.1 Молодший науковий співробітник (галузь обчислень), науковий співробітник-консультант (галузь обчислень), науковий співробітник (галузь обчислень); - 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень; - 2310 Викладачі університетів та інших навчальних закладів; - 2310.1 Доцент; - 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу. <p>Відповідно до Класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010 випускники аспірантури можуть брати участь у наступних видах економічної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> -72.19 Дослідження й експериментальні розробки в галузі інших природничих і технічних наук; - 85.42 Вища освіта.
<p>Подальше навчання</p>	<p>Продовження освіти в докторантурі після успішного захисту власного дослідження та участь у постдокторських програмах та студіях; набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти. Навчання впродовж життя для вдосконалення в освітній, науковій та професійній діяльності.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Викладання проводиться у вигляді лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання на основі науково-технічної навчальної літератури та публікацій у фахових періодичних виданнях та електронних джерелах інформації, а також індивідуальних консультацій з викладачами.</p> <p>Передбачається проходження педагогічної практики у вищих навчальних закладах або безпосередньо в Інституті механіки, а також залучення до виконання науково-дослідних робіт,</p>

	<p>проектів в Інституті механіки. Значна увага приділяється написанню наукових публікацій у фахових журналах, участі у науково-практичних конференціях, семінарах, проведенню власного наукового дослідження та захисту дисертаційної роботи.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання досягнень <i>освітньої складової</i> здійснюється за системою ECTS та національною 100 бальною шкалою з накопиченням балів, отриманих на поточному та підсумковому контролі. Поточний контроль – усне та письмове опитування, оцінка роботи на практичних заняттях, захист індивідуальних завдань. Підсумковий контроль - іспит або диференційований залік.</p> <p>Оцінювання <i>наукової складової</i> передбачає атестацію двічі на рік за результатами наукової діяльності відповідно до індивідуального плану аспіранта та підсумкову атестацію у формі публічного захисту дисертаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та провадити дослідницько-інноваційну діяльність в галузі прикладної математики, зокрема в механіці деформівного твердого тіла та теоретичній механіці, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також уміння їх впроваджувати в освітню та практичну діяльність.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до інтелектуальної наукової діяльності, абстрактного мислення, критичного аналізу і синтезу нових ідей.</p> <p>ЗК2. Здатність до самостійної роботи, самонавчання та постійного розвитку.</p> <p>ЗК3. Здатність до використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК5. Здатність ініціювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у науковому пізнанні, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>ЗК6. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та інноваційних розробок українською та іноземними мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>ЗК7. Здатність діяти на основі етичних кодексів і професійної етики науковця. відповідати за результати прийняття рішень.</p>

	<p>ЗК8. Здатність вести міждисциплінарний діалог на засадах науковості та толерантності.</p> <p>ЗК9. Здатність передавати і поширювати наукові знання.</p> <p>ЗК10. Здатність до формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.</p> <p>ЗК11. Здатність як до автономної, так і до командної роботи при реалізації проєктів.</p> <p>ЗК12. Здатність до створення документів встановленої звітності, використання нормативно-правових документів.</p> <p>ЗК13. Здатність до глибокого розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність формулювати наукові задачі в галузі механіки деформівного твердого тіла, зокрема в області механіки композитних і неоднорідних середовищ; механіки оболонкових систем; механіки зв'язаних полів у матеріалах і елементах конструкцій; механіки руйнування і втоми матеріалів і елементів конструкцій; в області динаміки та стійкості руху механічних систем; в області структурної механіки матеріалів.</p> <p>СК2. Здатність до створення адекватних розрахункових моделей для розв'язання конкретних задач прикладної математики на основі положень наукових теорій та наявної інформації про об'єкт дослідження.</p> <p>СК3. Здатність вивчати, розуміти і аналізувати існуючі методи дослідження та оцінювати їхні можливості для подальшого використання при розв'язанні конкретних наукових задач з прикладної математики.</p> <p>СК4. Здатність самостійно виконувати дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у галузі механіки деформівного твердого тіла і теоретичної механіки та дотичних дисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових фахових виданнях.</p> <p>СК5. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання задач механіки деформівного твердого тіла та теоретичної механіки.</p> <p>СК6. Здатність до розробки нових алгоритмів розрахунку, побудованих на базі сучасного математичного апарату.</p> <p>СК7. Здатність оцінювати достовірність одержаних результатів, отримувати та аналізувати розв'язки завдань роботи, застосовувати результати теоретичних та розрахункових досліджень для формулювання рекомендацій при вирішенні прикладних практичних задач.</p>

	<p>СК8. Здатність організовувати та проводити власну науково-педагогічну діяльність, застосовувати наукові методи для професійної підготовки здобувачів вищої освіти в галузі прикладної математики, впроваджувати педагогічні інновації в освітній процес вищої школи.</p> <p>СК9. Здатність до розуміння тенденцій розвитку і нових розробок в області математичного та комп'ютерного моделювання механічних систем, а також суміжних областей.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Знання	<p>ПРН1. Знати сучасні тенденції та наукову проблематику в сфері механіки деформівного твердого тіла і теоретичної механіки, напрямках їх розвитку та основних наукових школах.</p> <p>ПРН2. Мати глибинні знання з обраного напрямку досліджень. Вміти генерувати нові ідеї, виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання в обраному напрямі досліджень.</p> <p>ПРН3. Володіти знаннями сучасних методів проведення досліджень в області математичного та комп'ютерного моделювання механічних систем та явищ.</p> <p>ПРН4. Знати основи організації дослідницького наукового процесу.</p>
Уміння	<p>ПРН5. Уміти орієнтуватись в сучасних інструментах наукових досліджень та на їх основі знаходити оптимальні шляхи розв'язку поставлених задач.</p> <p>ПРН6. Уміти оформляти документацію встановленої звітності, а також розробляти та аргументовано презентувати результати власної дослідницької діяльності у різних форматах: доповіді, статті, звіту, усно, письмово, наживо тощо.</p> <p>ПРН7. Уміти проводити пошук наукової інформації та користуватися сучасними засобами зберігання, передачі і пошуку інформації, узагальнювати її та критично переосмислювати.</p> <p>ПРН8. Уміти аналізувати одержані результати і оцінювати їх достовірність та застосовувати результати теоретичних та розрахункових досліджень для формулювання рекомендацій при вирішенні практичних задач.</p> <p>ПРН9. Уміти планувати навчальні заняття, розробляти зміст, проводити структурування навчального матеріалу та проводити заняття різних видів, обирати методи та засоби навчання і контролю; організовувати та аналізувати свою педагогічну діяльність.</p>

Комунікація	<p>ПРН10. Уміти використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами.</p> <p>ПРН11. Професійно презентувати результати своїх досліджень під час наукових заходів англійською мовою.</p> <p>ПРН12. Ефективно працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ПРН13. Уміти ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях.</p>
Відповідальність і автономія	<p>ПРН14. Мати усвідомлення необхідності навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>ПРН15. Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>ПРН16. Демонструвати системний науковий світогляд, знання з професійної етики та загальний культурний кругозір, зокрема принципи академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-наукової програми	
Кадрове забезпечення	<p>До викладання навчальних дисциплін залучаються працівники високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для третього освітньо-наукового рівня вищої освіти згідно з Ліцензійними умовами.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура інституту в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне та комп'ютерне обладнання для проведення лекцій і практичних занять.</p> <p>На базі Інституту працює Центр колективного користування приладами «Аналізатор динамічних процесів».</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інститут має власний веб-сайт за адресою https://inmech.kyiv.ua, на якому розміщено основну інформацію про наукову діяльність інституту і його підрозділів та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів інститутської бібліотеки та ресурсів, що доступні через мережу Internet.</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до міжінституційних угод із ЗВО та академічними інститутами НАН України про встановлення наукових та науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, набуття здобувачами загальних або фахових компетентностей.</p> <p>Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвіднесе із національною шкалою оцінювання, що дозволяє провести взаємозарахування кредитів між компонентами освітніх програм різних установ.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Міжнародна кредитна мобільність може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства та на основі договорів Інституту з навчальними закладами і науковими установами країн-партнерів. Зокрема це договір з CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, A.C, договір з Institute of Mathematics of Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Для забезпечення міжнародної кредитної мобільності передбачаються участь аспірантів у міжнародних конференціях, наукових школах, семінарах.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка іноземних здобувачів вищої освіти не передбачена.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОНП			
I. Обов'язкові (нормативні) компоненти освітньої складової ОНП			
Цикл дисциплін загальної підготовки			
ОК 1	Філософія науки і культури	6	іспит
ОК 2	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня	8	іспит

	загальноєвропейського стандарту володіння мовою С 1		
ОК 3	Методологія, організація та технологія наукових досліджень в механіці	6	іспит
Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки			
ОК 4	Поглиблений курс теоретичної механіки	4	іспит
ОК 5	Механіка деформівного твердого тіла	4	іспит
ОК 6	Чисельні методи розв'язання задач прикладної математики	4	іспит
ОК 7	Педагогіка і методика викладання прикладної математики	2	іспит
ОК 8	Педагогічна практика	2	звіт
II. Вибіркові компоненти освітньої складової ОНП**			
ВК 1	Нелінійна теорія оболонок з отворами	4	залік
ВК 2	Аналітично-чисельне дослідження стійкості та руйнування матеріалів з тонким покриттям та армованих композитних матеріалів із застосуванням високопродуктивних обчислень	4	залік
ВК 3	Поширення хвиль з врахуванням структурних рівнів матеріалів та базових властивостей деформування матеріалів	4	залік
ВК 4	Механіка руйнування в'язкопружних матеріалів	4	залік
ВК 5	Математичні моделі термомеханіки суцільних середовищ	4	залік
ВК 6	Динаміка структурно неоднорідних оболонок	4	залік
ВК 7	Чисельний аналіз механічної поведінки оболонкових систем	4	залік
ВК 8	Теорія стійкості руху та її застосування	4	залік
ВК 9	Методи визначення функцій та реологічних параметрів в нелінійній теорії в'язкопружності	4	залік
ВК 10	Сучасні чисельні методи розв'язання прикладних задач механіки деформівного тіла	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		36 (75%)	
Загальний обсяг вибірових компонентів		12 (25%)	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ		48 (100%)	
НАУКОВА СКЛАДОВА ОНП			
Н1	Підготовка дисертації	180	Захист дисертації
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ		180	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП		228	

***Код дисципліни**

ОК – обов'язковий компонент

ВК – вибірковий компонент – дисципліна вільного вибору аспіранта.

****** Обирається три компоненти з переліку

Зміст вибірових дисциплін відображає в освітньо-науковій програмі особливості вузькопрофільної підготовки, яка необхідна здобувачеві при роботі над власним дослідженням.

Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України має право у встановленому порядку змінювати назви та зміст навчальних дисциплін.

НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова підготовки доктора філософії за спеціальністю 113 «Прикладна математика» за даною освітньою програмою ставить на меті набуття аспірантом здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузях механіки деформівного твердого тіла та теоретичної механіки. Використовуючи здобутки наукових шкіл, які упродовж останніх десятиліть активно розвивались в Інституті та представлені визнаними науковою спільнотою чисельними працями, здобувачі мають можливість долучитись до наукових досліджень за такими основними напрямками як механіка композитних і неоднорідних середовищ, механіка оболонкових систем, механіка зв'язаних полів у матеріалах та елементах конструкцій, механіка руйнування та втома, динаміка та стійкість руху механічних систем.

Наукова складова передбачає наступні види діяльності:

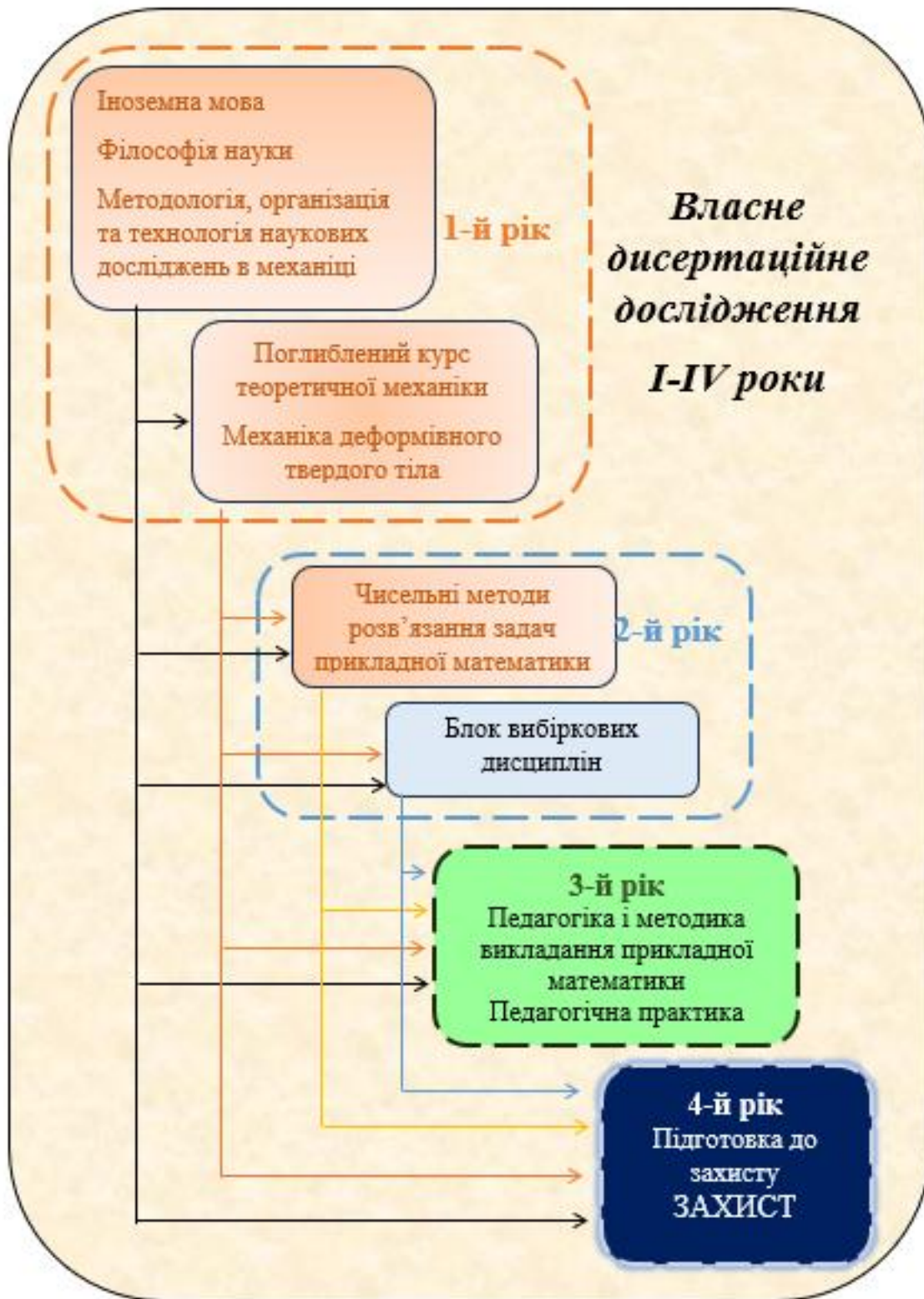
- проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника;
- презентацію та обов'язкове обговорення результатів досліджень на наукових семінарах;
- апробацію отриманих результатів на міжнародних і вітчизняних конференціях та інших наукових заходах;
- підготовку та публікацію статей у фахових наукових виданнях, зокрема у журналах, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science;
- підготовку рукопису та захист дисертації доктора філософії.

Наукова складова ОНП оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, погоджується здобувачем з його науковим керівником і гарантом ОНП та затверджується Вченою радою інституту. Індивідуальний план наукової роботи є обов'язковим для виконання здобувачем ступеня доктора філософії і використовується для оцінювання успішності запланованої наукової роботи під час щорічного звіту.

Атестація аспіранта проводиться двічі на рік для моніторингу дотримання графіку та задач виконання індивідуального плану аспіранта.

Науково-дослідна робота виконується під керівництвом наукового керівника, який має право корегувати хід дослідження, несе відповідальність за підготовку здобувача ступеня доктора філософії, своєчасну реалізацію ним етапів дисертаційної роботи та її якість. Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії навчається самостійно здійснювати науковий пошук, збирати та аналізувати існуючу базу дослідження, формулювати проблему роботи, обирати адекватні методи теоретичного та експериментального дослідження, проводити дослідницьку діяльність на всіх його етапах, обробляти дані та використовувати їх для перевірки основних гіпотез дисертації.

3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



4. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здобувача ступеня доктора філософії за даною спеціальністю відбувається у формі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Дисертаційна робота є розгорнутим науковим дослідженням, що містить розв'язання нових актуальних проблем за спеціальністю «Прикладна математика» за напрямками механіка деформівного твердого тіла та теоретична механіка, яке виконано самостійно і не містить академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України. Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.</p>

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8		BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10
ЗК1	+			+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+		+
ЗК2	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+
ЗК3	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4			+	+	+	+	+					+	+	+		+	+	+	+
ЗК5			+	+	+	+						+	+	+	+	+	+		+
ЗК6		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
ЗК7	+		+				+	+								+			
ЗК8	+						+									+			
ЗК9			+		+		+	+						+					
ЗК10	+						+					+							
ЗК11							+	+						+		+			
ЗК12							+	+								+			
ЗК13		+												+		+			
СК1			+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2				+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+		+
СК3			+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+		+
СК4			+	+	+	+						+	+		+	+	+		+
СК5			+	+		+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+
СК6				+		+				+	+	+	+	+	+	+	+		+
СК7				+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+
СК8			+				+	+										+	
СК9							+									+			

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8		ВК1	ВК2	ВК3	ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10
ПРН1			+	+	+	+						+	+	+	+	+	+		+
ПРН2				+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН3			+	+		+				+		+	+	+		+	+		+
ПРН4			+	+		+	+						+			+	+		+
ПРН5			+	+	+	+				+		+	+	+		+	+		+
ПРН6				+			+					+	+			+	+		
ПРН7			+	+			+				+	+		+	+	+		+	
ПРН8			+		+	+				+	+	+		+	+	+		+	+
ПРН9			+	+			+	+											
ПРН10		+					+									+			
ПРН11		+		+								+	+	+		+	+	+	
ПРН12	+		+				+	+								+			
ПРН13			+				+	+		+	+							+	
ПРН14	+		+				+			+		+				+		+	
ПРН15	+						+									+		+	
ПРН16	+						+			+	+			+		+			