

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

 /Бобало Ю. Я./
« » 2020 р.

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
За спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
Галузі знань 13 «Механічна інженерія»
Кваліфікація: доктор філософії з галузі «Механічна інженерія»
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»

Розглянуто та затверджено
Вченою радою Університету
(протокол № 63
від «26» 05 2020 р.

Львів 2020 р.

Розроблено робочою групою із забезпечення якості освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні підготовки за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» у складі:

Керівник робочої групи (гарант):

Кузьо І. В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри МАМ

Члени:

Ланець О.С. – д.т.н., проф., директор ПМТ

Грицай І.Є – д.т.н., проф., завідувач кафедри ТМБ

Максимович О.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЗВДВ

Ступницький В.В. – д.т.н., доц., професор кафедри ТМБ

Гурей І. В. – д.т.н., проф., професор кафедри ТМБ

Гурський В.М. – д.т.н., доц., доцент кафедри МАМ

Шоловій Ю. П. – к.т.н., доц., доцент кафедри МАМ

Боровець В.М. – к.т.н., доц., доцент кафедри МАМ

Дзюбик А.Р. – к.т.н., доц., доцент кафедри ЗВДВ

Гачкевич О.Р. – д.ф-м.н., проф. Зав. відділу «Теорія фізико-механічних полів» ІППММ ім. Я.Підстригача НАНУ

Качур О.Ю. – аспірант кафедри МАМ

Канінець О.М. – голова колегії та профбюро студентів інституту

Керівник робочої групи (гарант)

Д.т.н., професор

 Кузьо І.В.

Розглянуто на засіданні Науково-методичної комісії 131 «Прикладна механіка»

Протокол № 2 від «17» жовтня 2019 р.

Голова Науково-методичної комісії спеціальності

131 «Прикладна механіка»  д.т.н., проф. Кузьо І.В.

Розглянуто на засіданні Науково-методичної ради Університету

Протокол № ~~4~~ від « 22 » 01 2020 р.

Голова Науково-методичної ради Університету

 к.е.н., проф. Загородній А.Г.

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

Від « 25 » 06 2020 р., № 306-1-10

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми підготовки доктора філософії зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	доктор філософії в галузі «Механічна інженерія» зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» (за видами) Doctor of Philosophy in Mechanical Engineering by Specialty of Applied mechanics (by types)
Офіційна назва освітньо-наукової програми	«Прикладна механіка» «Applied mechanics»
Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 60 кредитів ЄКТС освітньої складової освітньо-наукової програми, термін освітньої складової програми – 2 роки
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Рівень вищої освіти «Магістр»
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	В освітньо-науковій програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями, Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів від 23.03.2016 р. № 261
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички у галузі «Механічна інженерія» за спеціальністю 1313 «Прикладна механіка» (за видами), розвинути філософські та мовні компетентності, сформувати універсальні навички дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності і працевлаштування за обраною спеціальністю
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – Механічна інженерія; спеціальність 131 «Прикладна механіка» (за видами)
Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма базується на нормативних положеннях та результатах сучасних наукових досліджень в галузі машинознавства, динаміки та міцності машин, технології машинобудування, зварювання та діагностики металоконструкцій, які розв'язують проблеми: проектування, розрахунків, виготовлення, експлуатації та ремонту механізмів і машин, створення раціональних конструкцій, підвищення якості та ефективності їх роботи; розробки та вдосконалення технологічних процесів виготовлення деталей машин, технологічного обладнання, оснащення машинобудівного

	виробництва та складання виробів; дослідження динамічних процесів в енергетичних, технологічних, транспортних та інших машинах, приладах і апаратах, створення методів оцінки їх конструкційної міцності, довговічності та надійності на стадіях проектування, виробництва та експлуатації та спрямовує здобувача на розв'язання актуальних задач і проблем у галузі механічної інженерії.
Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	Освітньо-наукова програма забезпечує мовні компетентності та універсальні навички дослідника, а також глибинні знання за обраною спеціальністю. <i>Ключові слова:</i> англійська мова, філософія, методологія, педагогіка, наукові основи, системний аналіз, машинобудування, механічна інженерія, проектування машин, динамічні процеси, міцність конструкцій, технологія машинобудування, зварювання, діагностика.
Особливості програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 4-х семестрів, тривалістю 60 кредитів і має дисципліни у відповідних 3 циклах, які забезпечують: мовні компетенції, універсальні навички дослідника, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору здобувача, у т.ч. з магістерських програм.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в науково-дослідних інститутах, вищих навчальних закладах, наукових центрах, науково-виробничих компаніях та підприємствах машинобудівного профілю на наукових, науково-педагогічних, науково-виробничих та керівних посадах у галузі механічної інженерії.
Подальше навчання	Підвищення кваліфікації у науково-дослідних установах, провідних університетах України та за кордоном, наукових центрах з проектування та розвитку машинобудування. Виконання наукової програми четвертого (наукового) рівня вищої освіти для здобуття ступеня вищої освіти доктор наук
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, практичних занять, консультацій, самостійної роботи із розв'язування задач, консультації з викладачами, підготовка теоретичної частини дисертації доктора філософії.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, заліки та презентації результатів дисертаційних досліджень, захист дисертаційної роботи за участі науковців із інших університетів.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні науково-прикладні задачі та приймати рішення щодо використання результатів у практичній діяльності підприємств/установ у галузі механічної інженерії, або у навчальних процесах ВНЗ і наукових програмах НДІ, що передбачає застосування теорій та методів прикладної механіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю.
Загальні компетентності (ЗК)	1. <i>Дослідницька здатність.</i> Здатність ініціювати та виконувати (індивідуально або в науковій групі) наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань в галузі механічної інженерії такої якості, що задовольняють вимоги рецензентів на національному та міжнародному рівнях. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних наукових вітчизняних та закордонних джерел. Здатність ефективно використовувати у

науковій практиці різні теорії в царині науково-прикладних досліджень за спеціальністю «Прикладна механіка». Здатність розв'язувати науково-прикладні задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення, формувати нові наукові ідеї та актуальні задачі в галузі механічної інженерії, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх реалізації, беручи до уваги наявні ресурси. Здатність до використання інформаційних технологій та комп'ютерних програм у галузі механічної інженерії.

2. *Групова робота.* Здатність працювати у великій науковій групі, розуміючи відповідальність за результати роботи, а також беручи до уваги бюджетні витрати та персональні зобов'язання. Доводити результати досліджень та інновацій до колег.

3. *Креативність.* Здатність продукувати нові наукові та науково-прикладні ідеї, проявляти креативність, здатність до системного мислення при досягненні наукових цілей.

4. *Комунікативні навички.* Здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи. Здатність комунікувати з колегами з галузі механічної інженерії щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні науковця професіонала.

5. *Міжнародний кругозір.* Здатність працювати у великій інтернаціональній групі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.

6. *Управлінські здатності.* Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей. Здатність демонструвати значний діапазон керівних навичок, методів, інструментів, практик, які пов'язані з галуззю навчання. Здатність до аналізу та синтезу, що дозволяє формулювати висновки для різних типів складних управлінських задач, здійснювати планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в області ділового адміністрування.

7. *Викладацькі здатності.* Компетентність навчати студентів бакалаврського рівня на практичних та лабораторних заняттях.

8. *Етичні зобов'язання.* Демонструвати прихильність до етичних зобов'язань та етики поведінки в наукових дослідженнях. Уміння показати обізнаність про рівні можливості та гендерні питання. Правильне розуміння і повага до багатокультурності та відмінності.

9. *Критичні і самокритичні здатності.* Брати участь у критичному діалозі, проводити та розпочинати складні соціальні процеси у своїй професійній області. Уміння бути критичним та самокритичним для розуміння чинників, які мають позитивний чи негативний вплив на комунікацію, та здатність визначити та врахувати ці чинники в конкретних комунікаційних ситуаціях.

10. *Соціальні здатності.* Здатність навчатися, сприймати набуті знання в предметній області та інтегрувати їх із уже наявними. Уміння планувати та керувати часом. Уміння діяти з соціальною відповідальністю та громадянською свідомістю. Визначеність та наполегливість при виконанні отриманих завдань та

	<p>відповідальність за якість виконаної роботи. Орієнтація на захист і збереження природного довкілля. Уміння адаптуватися та працювати в нових ситуаціях, оцінювати та підтримувати якість виконаної роботи, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дослідницькі здатності.</i> Здатність виконувати оригінальні дослідження в галузі механічної інженерії та досягати наукових результатів, які створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів. Володіти знаннями в галузі механічної інженерії та фундаментальних наук, необхідними для освоєння дисциплін, що забезпечують знання за обраною спеціальністю та дисциплін вільного вибору аспіранта. 2. <i>Технологічні здатності.</i> Компетентність у використанні наукового обладнання та технологій, що відносяться до механічної інженерії. Здатність розробляти технологічну документацію в галузі механічної інженерії під час реалізації технологій виробництва. 3. <i>Конструкторські здатності.</i> Компетентність проектування машинобудівного обладнання та експериментальних установок у цілому. Володіти науковими поняттями, теоріями і методами, необхідними для розуміння принципів створення обладнання у галузі механічної інженерії. 4. <i>Здатності аналізу даних.</i> Здатність аналізувати дані проведених теоретичних та експериментальних досліджень, які можуть бути великого обсягу та вимагати застосування потужних обчислювальних ресурсів. 5. <i>Здатності до критики та оцінювання.</i> Здатність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими механіками-науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів. 6. <i>Викладацькі здатності.</i> Здатність визначати мотиви, організувати науково-педагогічну діяльність та розвивати прикладну механіку. Здатність застосовувати науково-педагогічні знання і практичні навички для розв'язання науково-прикладних задач наукової спеціальності. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу, пов'язану з науково-педагогічною діяльністю, шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. 7. <i>Управлінські здатності.</i> Здатність з'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати й узагальнювати зовнішню і внутрішню управлінську інформацію для здійснення планування, організування, мотивування працівників та контролю за діяльністю підлеглих, що працюють в галузі механічної інженерії. 8. <i>Соціальні здатності.</i> Володіти знаннями основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки при організації технологій виробництва. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування поточних та перспективних рішень. Ретельно досліджувати та осмислювати соціальні норми і відносини у межах своєї конкретної галузі освіти і проводити діяльність, щоб змінити їх. Здатність ведення ділових комунікацій, знання та

	розуміння наукової спеціальності, щоб визначати структуру наукових досліджень у галузі механічної інженерії.
7 – Програмні результати навчання	
Знання (ЗН)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність продемонструвати глибокі знання з машинознавства, динаміки та міцності машин, технології машинобудування, зварювання та діагностики металоконструкцій, що дасть можливість критично аналізувати ситуацію у галузі механічної інженерії; 2. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній області наукових досліджень для успішної організації та проведення наукових досліджень з прикладної механіки, успішного прилюдного захисту їх результатів на наукових семінарах та спеціалізованих вчених радах; 3. Здатність продемонструвати знання сучасних досягнень інноваційних технологій в механічній інженерії; 4. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному і соціальному контексті.
Уміння (УМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел; 2. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній області наукових досліджень; 3. Досліджувати і моделювати явища та процеси в складних механічних системах; 4. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, підчас розв'язання теоретичних та прикладних задач обраної області наукових досліджень; 5. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів; 6. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди; 7. Самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички; 8. Оцінювати доцільність та можливість застосування нових методів і технологій в задачах синтезу механічних систем; 9. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення; 10. Системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у галузі механічної інженерії; 11. Критично оцінювати отримані результати досліджень та аргументовано приймати та захищати відповідні рішення; 12. Використовувати у науково-педагогічній практиці знання з механічної інженерії, методологічний інструментарій пізнання, аналізувати отримані результати досліджень в рамках існуючих теорій, робити обґрунтовані висновки.
Комунікація (КОМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях; 2. Уміння представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.

Автономія і відповідальність (АіВ)	1. Здатність адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення та ініціювати оригінальні дослідницько-інноваційні комплексні проекти; 2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. 4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	100% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних прикладних програм: Deform, Delcam, AutoCAD, SolidWorks, Pro/Engineer, MatLab для проектування обладнання, моделювання та розрахунків технічних систем, математичного опрацювання результатів досліджень.
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських теоретичних і науково-прикладних розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність (Регламентується Постановою КМУ №579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 року)	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе

**2. Розподіл змісту
освітньо-наукової програми
за групами компонентів та циклами підготовки**

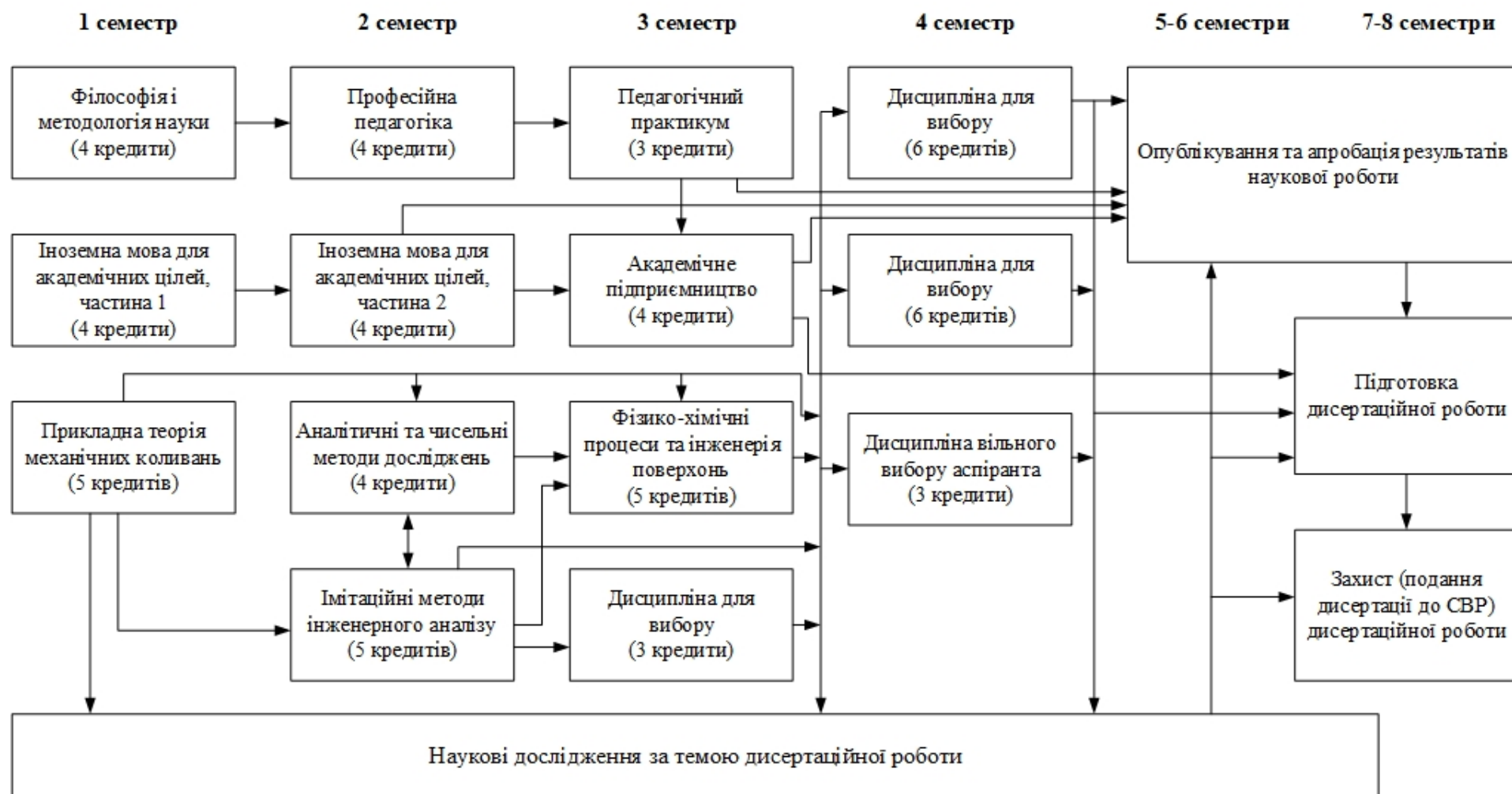
№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми	Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника	27/45	3/5	30/50
2.	Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності	15/25	15/25	30/50
3.	Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта:	-	-	-
3.1	за вибором аспіранта	-	12/20	12/20
3.2	з магістерських програм	-	3/5	3/5
Всього за весь термін навчання		42/70	18/30	60/100

3. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код дисципліни	Освітня складова освітньо-наукової програми	Семестр	Сем. контр		Обсяг роботи				Розподіл за видами занять (в годинах)		
			Екзамен	Залік	Кред.	Годин			Лекції	Лабораторні	Практичні
						ECTS	Всього	Ауд. роб.			
Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника											
	1.1 Дисципліни обов'язкові				27	810	270	540			
СК 1.1	Філософія і методологія науки	1	1		4	120	30	90	15		15
СК 1.2	Англійська мова для академічних цілей	1,2	2	1	8	240	120	120			120
СК 1.3	Професійна педагогіка	2	2		4	120	30	90	15		15
СК 1.4	Аналітичні та чисельні методи досліджень	2	2		4	120	30	90	15		15
СК1.5	Педагогічний практикум	3		3	3	90	30	60			30
СК 1.6	Академічне підприємництво	3		3	4	120	30	90	15		15
	1.2 Дисципліни вибіркові				3	90	30	60			
СК 2.1	Ділова англійська мова	3		3	3	90	30	60			30
СК 2.2	Психологія творчості та винахідництва	3		3	3	90	30	60	15		15
СК 2.3	Управління науковими проектами	3		3	3	90	30	60	15		15
СК 2.4	Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав	3		3	3	90	30	60	15		15
СК 2.5	Риторика	3		3	3	90	30	60			30

Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності											
	2.1 Дисципліни обов'язкові				15	450	180	270			
В 2.1	Прикладна теорія коливань механічних систем	1	1		5	150	60	90	30		30
В 2.2	Імітаційні методи інженерного аналізу функціонування та виготовлення виробів машинобудування	2	1		5	150	60	90	30		30
В 2.3	Фізико-хемічні процеси та інженерія поверхонь	3	1		5	150	60	90	30		30
	2.2 Дисципліни за вибором аспіранта				12	360	150	210	90		60
ВВ 2.1	Динаміка та міцність машин	4	1		6	180	75	105	45		30
ВВ 2.2	Дослідження і моделювання процесів в технологічних системах	4	1		6	180	75	105	45		30
ВВ 2.3	Теоретичні та прикладні проблеми сучасних методів формоутворення виробів	4	1		6	180	75	105	45		30
ВВ 2.4	Технологічні методи підвищення надійності виробів машинобудування	4	1		6	180	75	105	45		30
ВВ 2.1	Корозія металів та захист від корозії промислового обладнання	4	1		6	180	75	105	45		30
ВВ 2.5	Технологія та матеріали для напилення, наплавлення та трибоматеріалознавство	4	1		6	180	75	105	45		30
Дисципліна вільного вибору аспіранта											
ВБ 1	Дисципліна вільного вибору	4		1	3	90	30	60	15		15
	ЗАГАЛОМ				60	1800	660	1140	255		405

Структурно-логічна схема третього (науково-освітнього) рівня вищої освіти
за спеціальністю 131 Прикладна механіка



II. НАУКОВА СКЛADOVA ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії є самостійним дослідженням аспіранта, що пропонує розв'язання актуального науково-прикладного завдання за спеціальністю *131 «Прикладна механіка (за видами)»*, результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Тематика наукових досліджень за спеціальністю *131 «Прикладна механіка» (за видами)*

1. Підвищення ефективності та розроблення нових інноваційних технологічних процесів механічного оброблення та складання виробів машинобудівного виробництва (за галузями машинобудування – автомобільна, авіаційна промисловість, військово-промисловий комплекс тощо)
2. Дослідження напружено-деформаційного та термодинамічного стану оброблюваних виробів з важкооброблюваних матеріалів в процесі формоутворення (в т.ч. в процесах різання, пластичного деформування, абразивного та викінчувального оброблення)
3. Розроблення функціонально-орієнтованих технологічних процесів виготовлення виробів для підвищення експлуатаційних параметрів продуктів машинобудівного виробництва.
4. Інтенсифікація процесу оброблення та підвищення якості виготовлення зубчастих коліс на основі імітаційного моделювання процесу формоутворення.
5. Розроблення та дослідження нових інструментів для виготовлення складнопрофільних виробів машинобудування (в т.ч. зубчастих коліс нетрадиційних профілів, прес-форм та штампів тощо)
6. Вдосконалення технології механічного оброблення та поверхневого пластичного деформування функціональних поверхонь виробів машинобудування на основі дослідження процесів технологічної спадковості.

III. Атестація аспірантів

Атестація здобувачів вищої освіти наукового ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, постійно діючою або утвореною для

проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.

Здобувачі вищої освіти наукового ступеня доктора філософії захищають дисертації, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у вищому навчальному закладі, де здійснювалася підготовка аспіранта. Вчена рада вищого навчального закладу має право подати до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти документи для акредитації спеціалізованої вченої ради, утвореної для проведення разового захисту, або звернутися з відповідним клопотанням до іншого вищого навчального закладу, де функціонує постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності.

Обсяг основного тексту дисертації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 131 «Прикладна механіка (за видами)» встановити у кількості 4,0 – 5,0 авторських аркушів.