

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ

«24» 09 2021 р.



ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий) рівень

спеціальність 131 Прикладна механіка

галузь знань 13 Механічна інженерія

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 23 вересня 2021 р., протокол № 2

**Дніпро
2021**

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
зі спеціальності 131 Прикладна механіка

1. Вчена рада фізико-технічного факультету: протокол № 16 від « 22 » червня 2021р.

Голова вченої ради  Сергій ДАВИДОВ

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 2 від «21» вересня 2021 р.

Голова РЗЯВО  Олег ДРОБАХІН

Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності):

Здобувачі вищої освіти:

1. Молнар Тарас Степанович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2-й курс, третій (доктор філософії) рівень, спеціальність 131 Прикладна механіка, ОНП «Прикладна механіка»;
2. Загревський Єгор Олегович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2-й курс, третій (доктор філософії) рівень, спеціальність 131 Прикладна механіка, ОНП «Прикладна механіка»;
3. Лучко Андрій Сергійович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2-й курс, третій (доктор філософії) рівень, спеціальність 131 Прикладна механіка, ОНП «Прикладна механіка»;
4. Бабич Анатолій Олександрович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1-й курс, третій (доктор філософії) рівень, спеціальність 131 Прикладна механіка, ОНП «Прикладна механіка»;
5. Некрасов Валерій Євгенович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1-й курс, третій (доктор філософії) рівень, спеціальність 131 Прикладна механіка, ОНП «Прикладна механіка».

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою механотроніки фізико-технічного факультету ДНУ

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

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

3. Розробники (робоча група):

1. Алексеєнко Сергій Вікторович, доцент, доктор технічних наук, зав. кафедри механотроніки;
2. Сокол Галина Іванівна, професор, доктор технічних наук, професор кафедри механотроніки;
3. Кадильникова Тетяна Михайлівна, професор, доктор технічних наук, професор кафедри механотроніки;
4. Манойленко Олександр Олексійович, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри механотроніки.

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

ПРОФІЛЬ
освітньої програми «Прикладна механіка»
зі спеціальності 131 Прикладна механіка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізико-технічний Кафедра механотроніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Прикладна механіка»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational Program «Applied Mechanics»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація: доктор філософії з прикладної механіки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: Доктор філософії Спеціальність: 131 Прикладна механіка Освітня програма: «Прикладна механіка»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: Doctor of Philosophy Program Subject Area: 131 Applied Mechanics Educational Program: «Applied Mechanics»
Професійна кваліфікація	Викладач закладу вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, термін навчання 4 роки, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми становить 46 кредитів ЄКТС; наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра або ОКР спеціаліста за спеціальністю «Прикладна механіка», або спорідненими спеціальностями
Форми навчання	Денна
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, що мають компетентності, необхідні для проведення наукових досліджень, розв'язання комплексних наукових проблем у галузі механічної інженерії та дослідницько-інноваційної діяльності в робототехніці, ракетно-космічній галузі, машинобудуванні та матеріалобробці, автоматизації та роботизації виробництва; для формування нових ідей, наукових методів і знань щодо створення оптимальних технологічних процесів, систем керування об'єктами і процесами та методів і методик розробки перспективних виробів; для оволодіння методологією наукової та педагогічної	

діяльності, проведення власних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область
(галузь знань,
спеціальність,
спеціалізація
(за наявності))

Галузь знань: 13 Механічна інженерія
Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні, зокрема біомеханічні і механотронні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації.

Цілі навчання: професійна діяльність в галузі наукових досліджень, вищої освіти, проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв.

Теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, організація та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем.

Методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи розрахунку та аналізу машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методи і методики наукових теоретичних та експериментальних досліджень; інформаційні технології в наукових дослідженнях, проектуванні та виробництві.

Інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких, верстатних та робототехнічних систем.

Орієнтація освітньої програми

Освітньо-наукова програма має академічну орієнтацію. Структура програми передбачає виконання освітньої та наукової складових. Освітня складова виконується згідно з навчальним планом на протязі чотирьох семестрів, наукова складова - на протязі усього терміну навчання. Зміст кожної складової програми орієнтується на сучасні наукові дослідження і досягнення в галузі механічної інженерії, враховує регіональні особливості промисловості, базується на сучасних результатах і тенденціях науково-практичного стану в прикладній механіці та викладацькій діяльності в Україні та за кордоном.

Передбачається вивчення наукових основ розробки й дослідження методів аналізу, синтезу, проектування й моделювання систем керування роботів, літальних апаратів, механотронних систем, об'єктів ракетно-космічної техніки.

Програма спрямована на аналіз і синтез систем керування технічними процесами, в тому числі з елементами штучного інтелекту; моделювання, оптимізацію та адаптацію керованих процесів в динамічних системах, що здійснюються у реальному часі; моделі, методи і алгоритми керування космічними, аерокосмічними, робототехнічними та іншими рухомими

	об'єктами; інформаційно-алгоритмічне забезпечення систем керування в умовах невизначеності й неповноти апріорної інформації; програмно-технічні засоби для проектування, створення і впровадження систем керування, а також моделюючих комплексів і пакетів прикладних програм, що застосовуються при розробці систем керування рухомими об'єктами.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі механічної інженерії за спеціальністю Прикладна механіка та викладацькій діяльності.</p> <p>Об'єктами вивчення та діяльності є теоретичні та методологічні засади: конструкції, машини, устаткування, механічні та механотронні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; закони механіки та їх прикладні застосування; теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин; організація та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій; моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем.</p> <p><i>Ключові слова:</i> механічна інженерія, прикладна механіка, механотроніка, робототехніка, методи досліджень, математичні моделі та моделювання, проектування, комп'ютерні технології.</p>
Особливості програми	Програма передбачає науково-педагогічну підготовку щодо формування у здобувачів навичок у дослідницькій сфері та педагогічній діяльності. Програма орієнтована на науково-дослідницькі розробки щодо створення інноваційних пристроїв, систем та комплексів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники, після успішного закінчення освітньо-наукової програми, можуть працювати на викладацьких посадах у вищих навчальних закладах, дослідниками в наукових і науково-дослідних організаціях (установах), підприємствах машинобудування, ракетно-космічній галузі, автоматизації виробництв та інших споріднених галузей, на відповідних посадах передбачених Національним класифікатором України - Класифікатор професій ДК 003:2010:</p> <p>2310.1 – докторант, 2310.1 – доцент, 2310.2 – асистент, 2310.2 – викладач вищого навчального закладу, 2320 – викладач професійного навчально-виховного закладу, 2320 – викладач професійно-технічного навчального закладу, 2145.1 – молодший науковий співробітник, 2145.1 – науковий співробітник, 2145.1 – науковий співробітник-консультант, 2145.2 – інженер-механік,</p> <p>Випускники можуть здійснювати наступні види економічної діяльності, які передбачені Національним класифікатором України - Класифікатор видів економічної діяльності</p>

	<p>ДК 009:2010:</p> <p>72.1 – дослідження і експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук,</p> <p>28.1 – виробництво машин і устаткування загального призначення,</p> <p>28.9 – виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення.</p>
Подальше навчання	Після успішного захисту дисертації фахівці можуть претендувати на навчання в докторантурі, брати участь у постдокторських програмах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.</p> <p>ОНП передбачає загальний стиль навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних і лабораторних занять, консультацій, тренінгів, педагогічних практик, самостійного вивчення, виконання самостійного наукового дослідження на основі опрацювання підручників, посібників, монографій, періодичних наукових видань, використання мережі Інтернет тощо.</p>
Оцінювання	Письмові екзамени (іспити), диференційні заліки, презентації, захист звіту з практики, публічний захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми прикладної механіки в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, використання сучасних інформаційних та комунікативних технологій для пошуку, обробки і критичного аналізу інформації з різних джерел, синтезу існуючих та генеруванню нових ідей під час вирішення дослідницьких та практичних завдань, у тому числі в міждисциплінарних галузях.</p> <p>ЗК 2. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 3. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 5. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 8. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК 9. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), дотримуватися етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, діяти на основі принципів академічної доброчесності, а також ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи і мислення інших.</p> <p>ЗК 11. Опанування іноземної мови в обсязі достатньому для</p>

	<p>представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.</p> <p>ЗК 12. Формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.</p> <p>ЗК 13. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 14. Здатність використовувати у професійній роботі знання основ людського мислення, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-наукову діяльність на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних та практичних знань.</p> <p>ЗК 15. Здатність спілкуватися іноземною мовою з питань дотичних до сфери наукових та експертних знань з використанням фахової лексики.</p> <p>ЗК 16. Здатність представляти результати власної наукової діяльності письмово з урахуванням іноземного мовлення.</p> <p>ЗК 17. Здатність сприймати та обробляти новітню інформацію з наукових джерел іноземною мовою.</p> <p>ЗК 18. Здатність до розуміння філософських засад педагогіки, системних зв'язків між педагогічними явищами і процесами, критичного аналізу міждисциплінарних явищ та процесів; використання набутого особистісно-професійного досвіду для вирішення наукових та фахових завдань у вищій школі; реалізації власного аксіологічного та наукового потенціалу; діяльності на засадах соціальної відповідальності та з дотриманням свідомої громадянської позиції.</p> <p>ЗК 19. Здатність до розуміння сучасної методології освіти; застосування методів наукового пізнання; здатність методологічно та технологічно грамотно організовувати та реалізовувати системний педагогічний процес у вищій школі, ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових педагогічних досліджень та інновацій.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі наукових досліджень і проектування конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та на межі суміжних предметних галузей.</p> <p>ФК 2. Здатність критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей в процесі розробки та реалізації механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів машинобудування на основі новітніх знань в галузі механіки та суміжних предметних галузей.</p> <p>ФК 3. Здатність представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою англійською мовою в усній та письмовій формі, а також повного розуміння іншомовних наукових текстів за спеціальністю.</p> <p>ФК 4. Застосування інформаційних технологій в науковій діяльності.</p> <p>ФК 5. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема в процесі викладацької діяльності, усної та письмової презентації</p>

	<p>результатів власного наукового дослідження українською мовою.</p> <p>ФК 6. Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів та просування їх на ринку.</p> <p>ФК 7. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК 8. Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами прикладної механіки та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної механіки.</p> <p>ФК 10. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.</p> <p>ФК 11. Обізнаність у сфері основних положень сучасної філософії науки і техніки. Здатність оцінювати з філософських позицій досягнення у галузі сучасної науки.</p> <p>ФК 12. Здатність аналізувати взаємозв'язок філософських та наукових питань з проблематикою сучасної прикладної етики і психологічних теорій.</p> <p>ФК 13. Здатність відтворення основних концептів класичної та сучасної філософії і науки; здатність аналізувати засади, витoki й перспективи філософії і науки.</p> <p>ФК 14. Здатність реферувати, анотувати та перекладати неадаптовану професійно-орієнтовану літературу.</p> <p>ФК 15. Здатність викладати навчальні дисципліни іноземною мовою за фахом.</p> <p>ФК 16. Здатність презентувати результати наукової діяльності іноземною мовою за напрямом студіювань на вітчизняних і міжнародних наукових конференціях.</p> <p>ФК 17. Здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; адекватно застосовувати наукові методи для виконання завдань професійної підготовки здобувачів вищої освіти; використовувати існуючі, модифікувати та створювати педагогічні методи, технології; впроваджувати педагогічні інновації в освітній процес вищої школи.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПР 1. Використовувати базові знання основних національних, європейських та міжнародних нормативно-правових актів у галузі прикладної механіки з метою постійного вдосконалювання професійної діяльності; володіти знаннями сучасного стану науково-методичного забезпечення для проведення досліджень динамічних процесів в технічних системах; володіти методологією викладання фахових дисциплін за спеціальністю.</p>

- ПР 2.** Визначати і обґрунтовувати перспективні проекти і розробки в машинобудуванні, автоматизованому виробництві, ракетно-космічній галузі.
- ПР 3.** Вміти шляхом критичного аналізу виявляти проблемні питання, ставити завдання досліджень і знаходити шляхи рішень проблемних питань; синтезувати проектні рішення за обраною темою з використанням сучасних методів проектування.
- ПР 4.** Визначати переваги отриманих рішень шляхом порівняльна отриманих результатів з прототипами, їх кількісні і якісні характеристики, наукову і практичну новизну.
- ПР 5.** Здійснювати пошук інформації за обраною темою з різних джерел, у тому числі з інтернет ресурсів; аналізувати технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності; аналізувати різні джерела науково-технічної інформації, вибирати, упорядковувати та класифікувати необхідну інформацію для науково-дослідної та інноваційної діяльності.
- ПР 6.** Володіти методологією організації наукових досліджень; обирати методи досліджень.
- ПР 7.** Вміти використовувати сучасні програмні пакети та інформаційні технології для презентації результатів наукових досліджень.
- ПР 8.** Оцінювати техніко-економічні показники проекту, готувати бізнес-плани випуску та реалізації перспективних і конкурентоспроможних виробів.
- ПР 9.** Вміти аналізувати іноземну технічну літературу за професійною діяльністю, визначати провідні світові організації, їх сучасні і перспективні розробки.
- ПР 10.** Представляти та обговорювати результати своєї наукової роботи на міжнародних конференціях, у тому числі іноземною мовою.
- ПР 11.** Вміти генерувати нові ідеї, описувати нові явища і процеси в системах керування рухомими об'єктами.
- ПР 12.** Вміти обґрунтовувати вибір математичних моделей об'єктів керування для опису та моделювання їх динаміки та керування рухом.
- ПР 13.** Визначати і обґрунтовувати перспективні проекти і розробки в машинобудуванні та ракетно-космічній галузі.
- ПР 14.** Вміти використовувати сучасні програмні пакети та інформаційні технології для проведення наукових досліджень.
- ПР 15.** Проводити дослідження процесів керування об'єктами на високому науковому рівні; здійснювати теоретичні й експериментальні дослідження, математичне й комп'ютерне моделювання засобів прикладної механіки, систем керування об'єктами з використанням сучасних засобів автоматизованого проектування.
- ПР 16.** Створювати нове науково-методичне забезпечення для проектування сучасних систем керування об'єктами; вміти реалізовувати на основі проведених досліджень програмно-технічні засоби і пакети прикладних програм для проектування.
- ПР 17.** Вміти використовувати на практиці методи: теорії автоматичного керування, моделювання і аналізу процесів в технічних системах, аналізу динаміки руху і керування

	<p>об'єктами, обчислень в аеродинаміці та тіпломасообміні, проектування та розрахунку механізмів і машин, дослідження акустики і вібрацій у машинах, проектування, моделювання та оптимізації технологічних процесів в машинобудуванні.</p> <p>ПР 18. Представляти результати наукових досліджень та їх практичну реалізацію у фахових виданнях України; вміти ілюструвати, представляти і захищати отримані результати.</p> <p>ПР 19. Володіти комунікативними навичками для спілкування в національному та іншомовному середовищах з фахівцями та нефхівцями щодо проблем в області філософської та наукової проблематики.</p> <p>ПР 20. Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентації.</p> <p>ПР 21. Аналізувати з філософських позицій основні аспекти і проблематику сучасних досягнення у галузі сучасної науки.</p> <p>ПР 22. Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний рівень за науковим напрямом.</p> <p>ПР 23. Розуміти іноземні наукові тексти за фахом; вміти презентувати результати іншомовних наукових досліджень, демонструючи широкий академічний та професійний словниковий запас.</p> <p>ПР 24. Представляти професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки в усній формі іноземною мовою на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>ПР 25. Здатність здійснювати різні види історико-педагогічного аналізу, адаптовувати та застосовувати ідеї видатних педагогів у сучасну педагогічну практику; критично аналізувати міждисциплінарні явища та процеси у професійній підготовці здобувачів вищої освіти; використовувати особистісно-професійний досвід для вирішення наукових та фахових завдань у вищій школі.</p> <p>ПР 26. Володіти методикою викладання, здійснювати добір доцільних методів, засобів навчання, складати конспекти лекційних, семінарських (практичних, лабораторних) занять; здійснювати спроби проводити різні види занять з їх подальшим самоаналізом; використовувати сучасні форми, методи, засоби і технології організації освітньої діяльності здобувачів вищої освіти; добирати методи та застосовувати механізми здійснення оптимального педагогічного впливу на здобувачів з метою розкриття їх особистісного потенціалу.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; - моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; - впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять - обладнання лабораторій персональних обчислювальних машин, цифрових систем керування, електронних елементів та пристроїв роботів, комп'ютерної та інженерної графіки, деталей машин і механізмів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua , де розміщено цифровий репозиторій. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та закордонними університетами
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення здобувачем української мови.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, Семестр
1	2	3	4	5
I Цикл загально-наукової підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Філософія та наукова етика	4	Екзамен	1
ОК 1.2	Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	6	Екзамен	1,2
ОК 1.3	Інноваційно-дослідницька діяльність	3	Диф. Залік	1
ОК 1.4	Методологія педагогічного процесу у вищій школі	3	Екзамен	1
		16		
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Моделі та методи спеціальних розділів прикладної механіки	6	Екзамен	2
ОК 2.2	Математичне моделювання та комп'ютерні технології у прикладній механіці	6	Екзамен	3
ОК 2.3	Викладацька практика	3	Диф. залік	4
		15		
		16 + 15 = 31		
<i>Вибіркові компоненти</i>				
ВК 1	Дисципліна 1 ФВК/УВК	5	Диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2 ФВК	5	Диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3 ФВК	5	Диф. залік	3
		15		
Загальний обсяг обов'язкових компонент, кредити ЄКТС (%)				31 (67%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору аспіранта), кредити ЄКТС (%)				15 (33%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				46 (100%)

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

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

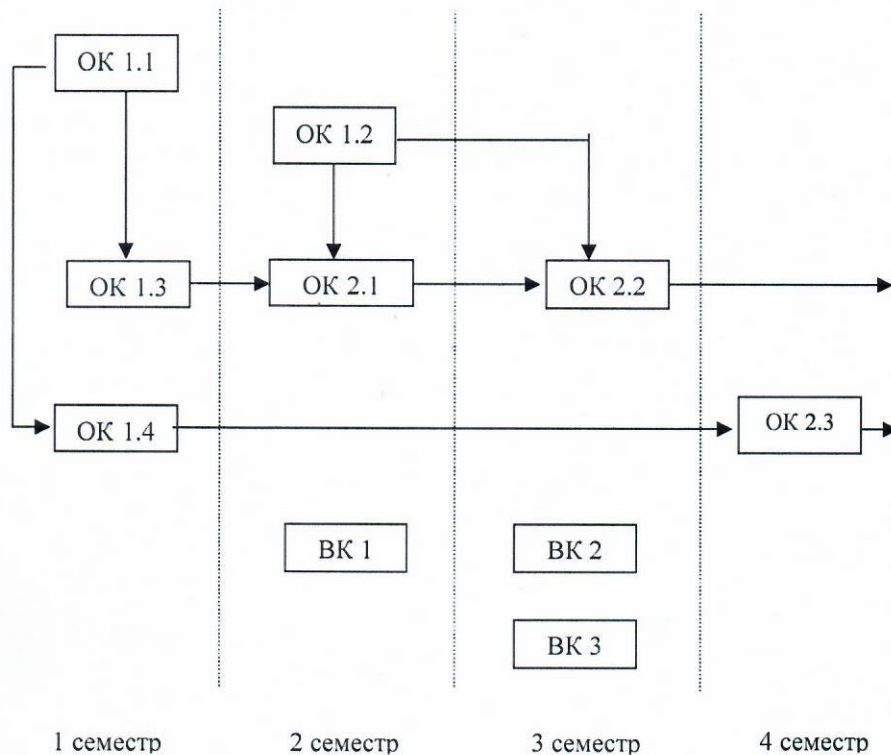
каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

2.2. Структурно-логічна схема ОНП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 1.4	3	6
	2	ОК 1.2, ОК 2.1, ВК 1	3	
2	3	ОК 2.2, ВК 2, ВК 3	3	4
	4	ОК 2.3	1	
3, 4	Наукова складова ОНП			

2.3. Послідовність засвоєння компонент ОНП

Компонент освітньої програми	Наявність передумов до вивчення
ОК 1.1	Немає
ОК 1.2	Базові знання з англійської мови
ОК 1.3	Немає
ОК 1.4	Немає
ОК 2.1	Немає
ОК 2.2	знання предметної області, після дисципліни ОК 2.1
ОК 2.3	знання предметної області, після дисципліни ОК 1.4



2.4. Наукова складова програми

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

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

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3
ЗК 1	•						
ЗК 2	•						
ЗК 3	•						
ЗК 4	•						
ЗК 5	•						
ЗК6	•						
ЗК7	•						
ЗК8	•						•
ЗК9	•						•
ЗК10	•						•
ЗК11		•					
ЗК12	•						
ЗК13			•				
ЗК14	•		•				
ЗК15		•					
ЗК16		•					
ЗК17		•					
ЗК18				•			•
ЗК19				•			•
ФК 1			•				
ФК 2							
ФК 3		•					
ФК 4			•				
ФК 5			•				•
ФК 6			•				
ФК 7			•				
ФК 8			•			•	
ФК 9			•		•	•	
ФК10			•			•	
ФК11	•						
ФК12	•						
ФК13	•						
ФК14		•					
ФК15		•					
ФК16		•					
ФК17			•	•			•

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

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3
ПР 1	•		•				•
ПР 2	•	•	•				•
ПР 3	•	•	•				•
ПР 4	•	•	•				•
ПР 5		•	•				•
ПР 6	•		•				•
ПР 7	•	•	•		•	•	•
ПР 8	•		•				•
ПР 9		•	•				•
ПР 10	•	•					•
ПР 11	•	•	•				•
ПР 12					•	•	
ПР 13							
ПР 14			•			•	
ПР 15						•	
ПР 16					•	•	
ПР 17					•	•	•
ПР 18			•				•
ПР 19	•						
ПР 20	•						
ПР 21	•						
ПР 22			•				
ПР 23		•					
ПР 24		•					
ПР 25				•			•
ПР 26				•			•