

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

рівень вищої освіти	Другий
спеціальність	131 «Прикладна механіка»
галузь знань	13 «Механічна інженерія»
кваліфікація	Магістр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДДМА
протокол № від .2023 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з 01.09.2023 р.
Ректор

_____ В.Д. Ковальов

Краматорськ 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні Навчально-методичної секції за спеціальністю «Прикладна механіка» Методичної ради ДДМА
Протокол № 3 від 13.02.2023 р.

Завідувач кафедри ІТУ:

С.В. Ковалевський, д-р техн. наук, професор

Завідувач кафедри ОМТ:

І.С. Алієв, д-р техн. наук, професор

Завідувачка кафедри ОіТЗВ:

Н.О. Макаренко, д-р техн. наук, професор

Керівник проектної групи спеціальності:

С.В. Ковалевський, д-р техн. наук, професор

Начальник навчального відділу:

В.М. Сушко

Перший проректор, проректор з науково-педагогічної і методичної роботи:

А.М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №15556-VII від 01.07.2014 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519)
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003: 2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327.
URL: <http://www.dk003.com>. (зі змінами)
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page> .
5. Лист Міністерства освіти і науки від 28.04.2017 р. №1/9-234.
6. Захарченко В.М., Луговий В.І, Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В., Кремень В.Г. (ред..) Розроблення освітніх програм. К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
7. Наказ МОН України від 30.06.2021 р. № 742. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Розроблено робочою групою (члени робочої групи та групи забезпечення) у складі:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Ковалевський Сергій Вадимович,
завідувач кафедри інноваційних
технологій і управління,
д-р техн. наук, професор | голова робочої групи |
| 2. Онищук Сергій Григорович,
доцент кафедри інноваційних
технологій і управління,
канд. техн. наук, доцент | член робочої групи |
| 3. Тулупов Володимир Іванович,
доцент кафедри інноваційних
технологій і управління,
канд. техн. наук | член робочої групи |

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. ПрАТ «Новокраматорський машинобудівний завод»
2. ПрАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»
3. Студентське проектно-конструкторсько-технологічне бюро (СПКТБ ТМ)

1. Профіль освітньої програми

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія, факультет інтегрованих технологій та обладнання, кафедра інноваційних технологій і управління, кафедра обробки металів тиском кафедра «Обладнання та технологій зварювального виробництва»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий (магістерський) рівень Магістр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Прикладна механіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 міс.
Наявність акредитації	Рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 28.01.2020 р. протокол №2(19) сертифікат про акредитацію освітньої програми №162
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплому бакалавра Умови вступу визначаються Правилами прийому до Донбаської державної машинобудівної академії, розробленими на основі Умов прийому до закладів вищої освіти, затверджених Міністерством освіти і науки України для року вступу
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	до 31.08.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html
2 - Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців з прикладної механіки, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна передбачає наступні професійні акценти: підготовка фахівців, здатних проводити аналіз технологічної підготовки виробництва та пропонувати заходи щодо покращення якості і стабільності виробничого та технологічного процесів
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка»
Особливості програми	Спеціальна практична підготовка за узгодженими програмами

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях на посадах інженера-конструктора, інженера-технолога, інженера-механіка, наукового співробітника, викладача, керівника підрозділу та інших, а також в інших установах на інженерних та керівних посадах структурних підрозділів. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 випускники придатні до працевлаштування за професіями: 2145 – професіонали в галузі інженерної механіки; 2145.1 – наукові співробітники (інженерна механіка); 2145.2 – інженери-механіки; 2310 – викладачі закладів вищої освіти; 2310.2 – інші викладачі закладів вищої освіти.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Виконання кваліфікаційної роботи магістра та прилюдний захист в екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, науково-дослідна та переддипломна практики, кваліфікаційна робота магістра. Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни; мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали: 90-100%, 75-89%, 55-74% та менше 55%.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до спілкуватися іноземною мовою.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК2. Здатність описати, класифікувати та змоделювати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук.</p> <p>ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи.</p> <p>ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання: здобувач освіти повинен після завершення освітньої програми</p> <p>ПРН1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проєктування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань;</p> <p>ПРН2. Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення;</p> <p>ПРН3. Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;</p> <p>ПРН4. Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації;</p> <p>ПРН5. Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення;</p> <p>ПРН6. Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проєкти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів;</p> <p>ПРН7. Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проєктів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня;</p> <p>ПРН8. Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах;</p> <p>ПРН9. Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проєктів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції;</p> <p>ПРН10. Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію;</p> <p>ПРН11. Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.</p>	
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін освітньо-наукової програми виконується докторами наук, професорами, кандидатами наук, доцентами.

Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики.
Специфічні характеристики інформаційного навчально-методичного забезпечення	Використання хмарних технологій та комп'ютерних технологій, CAD/CAM/CAE систем, сайт ДДМА
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення наукових досліджень в університетах України
Міжнародна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах «Еразмус+»
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За індивідуальним планом

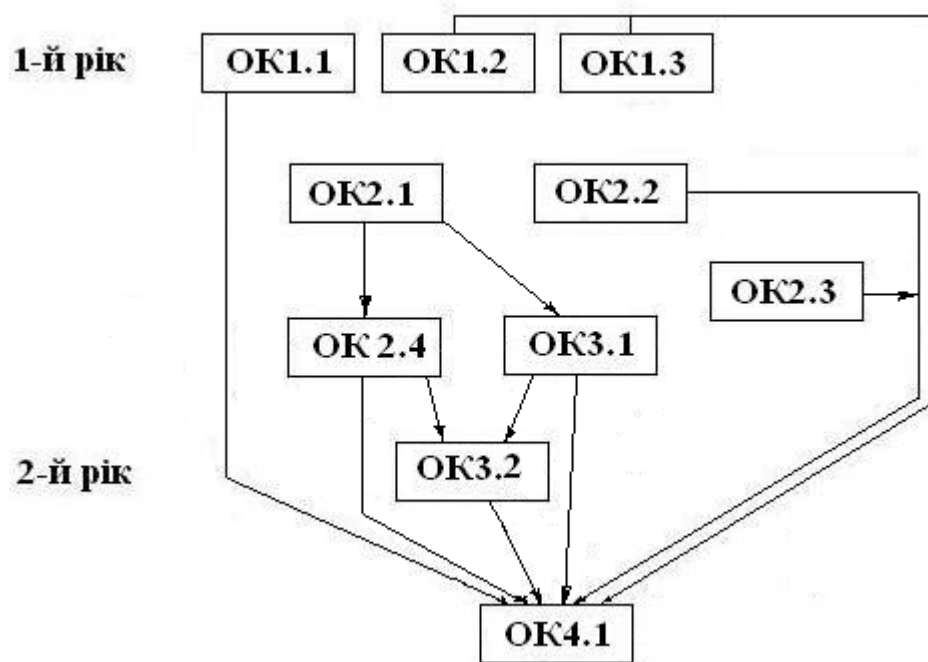
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>1 Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1.1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3,5	екзамен
ОК 1.2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
ОК 1.3	Інтелектуальна власність	3	залік
<i>2 Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 2.1	Методика та організація наукових досліджень і науково-педагогічної діяльності	4,5	екзамен
ОК 2.2	Основи сучасних теорій моделювання процесів	4	екзамен
ОК 2.3	Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи	4,5	екзамен
ОК 2.4	Спецкурс за напрямком магістерської роботи	4,5	залік
<i>3 Практична підготовка</i>			
ОК 3.1	Науково-дослідна практика	3	диф. залік
ОК 3.2	Переддипломна практика	7,5	диф. залік
<i>4 Атестація</i>			
ОК 4.1	Кваліфікаційна робота магістра	22,5	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		60	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>1 Цикл загальної підготовки</i>			
<i>Здобувач вищої освіти повинен вибрати дисципліни обсягом 4 кредити</i>			
ВБ 1.1	Управління якістю продукції	4	залік
ВБ 1.2	Спеціальні види пластичного деформування	4	залік
ВБ 1.3	Мехатроніка в технологічних системах	4	залік
ВБ 1.4	Інноватика	4	залік
ВБ 1.5	Інженерний консалтинг у прикладній механіці	4	залік

ВБ 1.6	Дисципліни з інших ОПП ДДМА	4	залік
<i>2 Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Здобувач вищої освіти повинен вибрати дисципліни обсягом 26 кредитів</i>			
ВБ 2.1	Автоматизація виробничих процесів машинобудування (+ курс.проект)	7	залік диф. залік
ВБ 2.2	САПР технологічних процесів	6	залік
ВБ 2.3	Системи автоматизованого програмування верстатів з ЧПУ	4	залік
ВБ 2.4	Система 3-D моделювання Power Shape	6	залік
ВБ 2.5	Технологія функціональних та нано-поверхонь	3	залік
ВБ 2.6	Комп'ютерне моделювання процесів нанотехнологій та ППД	4,5	залік
ВБ 2.7	Експериментально-аналітичні методи досліджень	4,5	залік
ВБ 2.8	Комп'ютеризовані дизайн і моделювання технології ковальсько-штампувального виробництва (+ курс. проект)	7,5	залік диф. залік
ВБ 2.9	Наноматеріали та нанотехнології	4,5	залік
ВБ 2.10	Метод скінченних елементів	5	залік
ВБ 2.11	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва (+ курс. проект)	6	залік диф. залік
ВБ 2.12	Складально-зварювальне оснащення	6	залік
ВБ 2.13	Проектування систем керування	4	залік
ВБ 2.14	Спеціальні розділи міцності	4	залік
ВБ 2.15	Спеціальні методи зварювання	6	залік
ВБ 2.16	Дисципліна з інших ОПП ДДМА	4	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	
НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ, ЩО ВИВЧАЮТЬСЯ ПОНАД НОРМАТИВНУ КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС (90 КРЕДИТІВ)			
1	Фізичне виховання		
2	Українська мова як іноземна (для іноземних громадян та осіб без громадянства)	6	екзамен

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з прикладної механіки.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі прикладної механіки, яка вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, а також характеризується невизначеністю умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на Web-сторінці кафедри.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK3.1	OK3.2	OK4.1
ЗК1		+		+	+		+	+	+	+
ЗК2			+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3			+	+	+		+			+
ЗК4			+	+			+	+	+	+
ЗК5				+			+	+	+	+
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК7	+									+
ФК1			+	+	+		+	+	+	+
ФК2				+	+	+	+	+	+	+
ФК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК4	+	+		+						+

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

	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK3.1	OK3.2	OK4.1
ПРН1				+	+	+	+		+	+
ПРН2				+			+			+
ПРН3				+	+		+	+	+	+
ПРН4				+	+		+			+
ПРН5				+	+				+	+
ПРН6		+	+	+			+			+
ПРН7	+			+			+			+
ПРН8	+			+	+	+	+	+	+	+
ПРН9				+				+		
ПРН10	+		+		+	+	+	+	+	+
ПРН11		+		+	+		+	+		+