



Міністерство освіти і науки України  
Донбаська державна машинобудівна академія

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МАШИН»**

другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 131 Прикладна механіка  
галузі знань 13 Механічна інженерія  
кваліфікація: магістр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДДМА

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ /В.Д. Ковальов/

(протокол № 8 від «29» березня 2018 р.

Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2018 р.

Ректор \_\_\_\_\_ /В.Д. Ковальов/

(наказ № 35 від «07» травня 2018 р.)

**Краматорськ 2018 р.**

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

<b>1 - Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія Кафедра «Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий (магістерський) рівень Магістр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1,5 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплому бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми – до 30.06.2019
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dgma.donetsk.ua
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» Ключові слова: технологія, штампування, механіка, моделювання, машинобудування
Особливості програми	
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
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.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований.

	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота магістра
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	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. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК5. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування. ФК2. Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів машинобудування на основі знання та використання сучасних аналітичних та/або комп'ютеризованих методів і методик. ФК3. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків. ФК4. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей. ФК5. 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. ФК6. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної ме-

	<p>ханіки.</p> <p>ФК7. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p> <p>ФК8. Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проєктів та просування їх на ринку.</p> <p>ФК9. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи чи структурного підрозділу при виконанні виробничих завдань, комплексних проєктів, наукових досліджень. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.</p> <p>ФК10. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефакхівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. Здатність зрозуміти роботу інших, давати і отримувати чіткі інструкції.</p>
--	---

### **7 - Програмні результати навчання**

Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми

- ПРН1. показати знання методології, методів і методики розробки і постановки на виробництво нового виду продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення;
- ПРН2. показати знання принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проєктно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;
- ПРН3. продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проєктування з використанням сучасних комп'ютерних систем;
- ПРН4. показати теоретичні знання і практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп'ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації;
- ПРН5. показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проєктування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно;
- ПРН6. уміння обґрунтування та оцінювання інноваційних проєктів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та науковометричну оцінки;
- ПРН7. показати знання основ організації та керування персоналом;
- ПРН8. продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві;
- ПРН9. продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу

### **8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми**

Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін навчально-професійної програми виконується докторами наук, професорами, кандидатами наук, доцентами.
Специфічні характеристики матеріально-технічного	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною

забезпечення	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
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

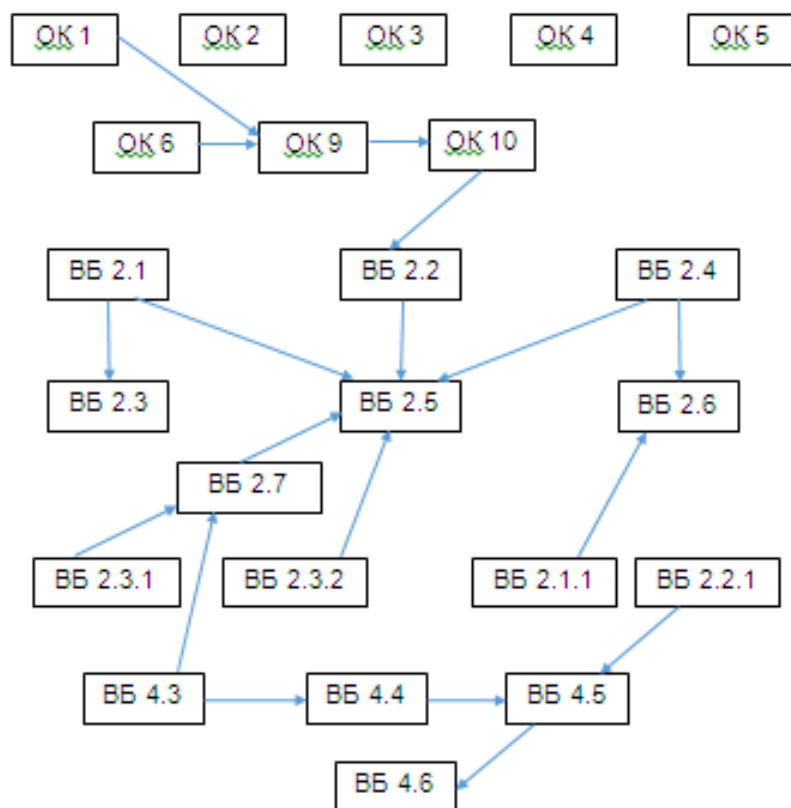
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>Траєкторія 1</i>			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,5	екзамен
<i>Траєкторія 2</i>			
ОК 2	Правове забезпечення безпеки підприємств України	2,5	залік
ОК 3	Працевлаштування та ділова кар'єра	2	залік
ОК 4	Філософія і наука	2	залік
ОК 5	Фізичне виховання		залік
ОК 6	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
<i>За програмою каф. МПФ</i>			
ОК 9	<b>Інтелектуальна власність та принципи організації наукових досліджень</b> Інтелектуальна власність Методологія та організація наукових досліджень	5	екзамен
ОК 10	Чисельні методи аналізу обладнання і процесів ОМТ	4	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>18</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<i>Дисципліни професійної підготовки</i>			
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1	Ковальсько-штампувальне обладнання (курсний проект)	1	диф. залік
ВБ 2.2	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.4)	3,5	екзамен
ВБ 2.3	Основи тертя, зношування і змащення	3,5	залік
ВБ 2.4	Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи (ч.1)	4	екзамен

ВБ 2.5	Спец курс за напрямком магістерської роботи	3	залік
ВБ 2.6	Технологія виготовлення, наладка та ремонт КШО	4,5	екзамен
ВБ 2.7	Цільова індивідуальна підготовка	6	залік
	<i>Вибірковий блок 2.1</i>		
ВБ 2.1.1	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.5)	9,5	екзамен
	<i>Вибірковий блок 2.2</i>		
ВБ 2.2.1	Гідравлічні машини, гідроприводи та гідропневмоавтоматика (ч.2)	9,5	екзамен
	<i>Вибірковий блок 2.3</i>		
ВБ 2.3.1	Автоматизація та роботизація ковальсько-штампувального виробництва (ч.2)	5	залік
ВБ 2.3.2	Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи (ч.2)	4,5	екзамен
<i>Практична підготовка</i>			
ВБ 4.3	Науково-дослідна практика	6	залік
ВБ 4.4	Переддипломна практика	6	залік
ВБ 4.5	Підготовка магістерської роботи	21	диф. залік
<i>Державна атестація</i>			
ВБ 4.6	Захист магістерської роботи	3	екзамен
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>72</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 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.





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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК9	ОК10	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5	ВБ2.6	ВБ2.7	ВБ2.1.1	ВБ2.2.1	ВБ2.3.1	ВБ2.3.2	ВБ4.3	ВБ4.4	ВБ4.5	ВБ4.6
ПРН1							+	+	+		+		+		+							+	
ПРН2						+						+				+			+	+	+	+	
ПРН3								+	+	+						+		+				+	
ПРН4						+	+	+		+		+		+		+	+	+	+		+	+	+
ПРН5									+						+							+	+
ПРН6	+						+		+						+					+	+	+	+
ПРН7		+	+																				
ПРН8						+		+		+				+		+		+				+	
ПРН9		+	+	+									+						+		+		+

## **ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

1. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>.
2. ДК 003: 2010 Національний класифікатор професій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dk003.com>.
3. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
4. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 р. №1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/4636->