



**Міністерство освіти і науки України**  
**Донбаська державна машинобудівна академія**

**ОСВІТНЬО НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**«КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ**  
**ПРОЦЕСІВ І 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 рік**

## 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<br>Кафедра «Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин»                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації                                                                                                                                                                          | Другий (магістерський) рівень<br>Магістр з прикладної механіки                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Офіційна назва освітньої програми                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми                                                                                                                                                                             | Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 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                                                                                                                                                      | <a href="http://www.dgma.donetsk.ua">www.dgma.donetsk.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2 - Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетенції 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/<br>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин                                                                                                                                                                                                                                              |
| Орієнтація освітньої програми                                                                                                                                                                                       | Освітньо-наукова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації                                                                                                                                                                  | Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка»<br>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.<br>ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br>ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК5. Здатність розробляти та управляти проектами.<br>ЗК6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).<br>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.<br>ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК10. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.<br>ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Фахові компетентності спеціальності (ФК) | ФК1. Спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування.<br>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.<br>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.<br>ФК4. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.<br>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 су- |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>перечливих вимог.</p> <p>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 механіки.</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 проектів 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 проектів, 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 нефаківців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. Здатність зрозуміти роботу інших, давати і отримувати чіткі інструкції.</p> <p>ФК11. 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> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7 - Програмні результати навчання

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми</p> <p>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;</p> <p>ПРН2. показати знання принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;</p> <p>ПРН3. продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем;</p> <p>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;</p> <p>ПРН5. показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно;</p> <p>ПРН6. уміння обґрунтування та оцінювання інноваційних проектів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки;</p> <p>ПРН7. показати знання основ організації та керування персоналом;</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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;                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН10. продемонструвати знання організації, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в наукових дослідженнях механічних систем та процесів;                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН11. продемонструвати знання та розуміння основ організації дослідницького (наукового) процесу;                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН12. продемонструвати знання, розуміння і практичне застосування теорії експерименту, методик планування експерименту, оцінки достовірності результатів експерименту, методів аналізу експериментальних даних і побудови на їх основі математичних моделей, зокрема і використання новітніх методів на основі використання сучасних інформаційних технологій. |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
| Специфічні характеристики кадрового забезпечення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Викладання дисциплін навчально-професійної 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 та 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |

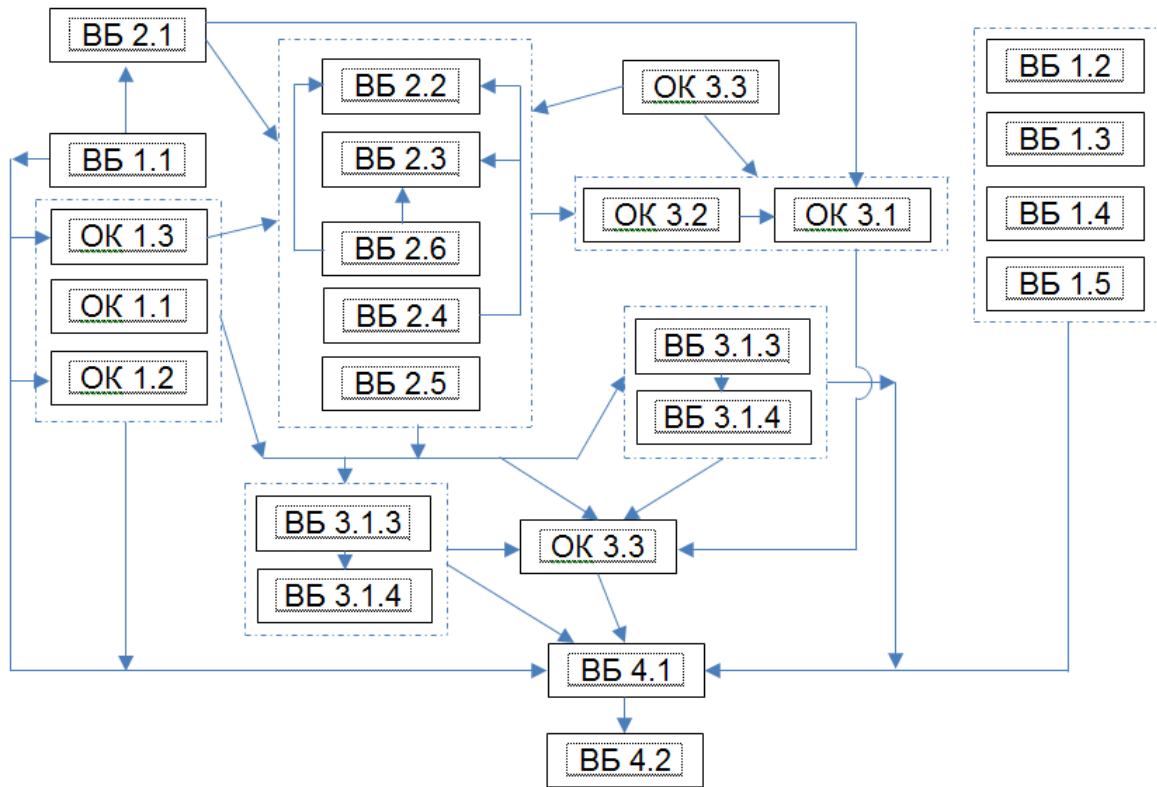
## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

| Код н/д                                        | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1                                              | 2                                                                                                               | 3                  | 4                       |
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b>               |                                                                                                                 |                    |                         |
| <i>1 Цикл базової підготовки</i>               |                                                                                                                 |                    |                         |
| ОК 1.1                                         | <b>Охорона праці в галузі та цивільний захист</b><br>Охорона праці в галузі<br>Цивільний захист                 | 3                  | екзамен                 |
| ОК 1.2                                         | Інтелектуальна власність                                                                                        | 3                  | залік                   |
| ОК 1.3                                         | Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.4)                                                   | 3                  | екзамен                 |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b> |                                                                                                                 | <b>9</b>           |                         |

| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                          |                                                                   |             |            |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| <i>Навчальні дисципліни базової підготовки</i>          |                                                                   |             |            |
| <i>Вибірковий блок 1</i>                                |                                                                   |             |            |
| ВБ1.1                                                   | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                       | 10          | екзамен    |
| <i>Вибірковий блок 2</i>                                |                                                                   |             |            |
| ВБ1.2                                                   | Правове забезпечення безпеки підприємств України                  | 3           | залік      |
| ВБ1.3                                                   | Працевлаштування та ділова кар'єра                                | 2           | залік      |
| ВБ1.4                                                   | Філософія і наука                                                 | 2           | залік      |
| ВБ1.5                                                   | Педагогіка і методика викладання у вищій школі                    | 3           | залік      |
|                                                         | Фізичне виховання                                                 |             |            |
| <b>Загальний обсяг базової підготовки</b>               |                                                                   | <b>19</b>   |            |
| <i>2 Цикл професійної обробки</i>                       |                                                                   |             |            |
| ВБ 2.1                                                  | Ковальсько-штампувальне обладнання (курсовий проект)              | 1,5         | диф. залік |
| ВБ 2.2                                                  | Основи тертя, зношування і змащення                               | 5           | залік      |
| ВБ 2.3                                                  | Проектування дільниць та цехів КШВ                                | 6           | екзамен    |
| ВБ 2.4                                                  | Сучасне обладнання, автоматичні лінії та гнучкі виробничі системи | 8,5         | екзамен    |
| ВБ 2.5                                                  | Технологія виготовлення, наладка та ремонт КШО                    | 10          | екзамен    |
| ВБ 2.6                                                  | Технологічні комплекси ОМТ                                        | 4,5         | екзамен    |
| <b>Загальний обсяг професійної підготовки</b>           |                                                                   | <b>35,5</b> |            |
| <i>3 Цикл науково-дослідної підготовки</i>              |                                                                   |             |            |
| ОК 3.1                                                  | Гідравлічні машини, гідроприводи та гідропневмоавтоматика (ч.2)   | 7,5         | екзамен    |
| ОК 3.2                                                  | Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.5)     | 7,5         | екзамен    |
| ОК 3.3                                                  | Методологія та організація наукових досліджень                    | 3           | залік      |
| ОК 3.4                                                  | Науково-дослідна практика                                         | 8           | залік      |
| <b>Загальний обсяг науково-дослідної підготовки</b>     |                                                                   | <b>26,0</b> |            |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                          |                                                                   |             |            |
| <i>Вибірковий блок 3.1 (Процеси і технологія)</i>       |                                                                   |             |            |
| ВБ 3.1.1                                                | Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи             | 11          | залік      |
| ВБ 3.1.2                                                | Спецкурс за напрямком магістерської роботи                        | 3           | залік      |
| <i>Вибірковий блок 3.2 (Технологія і конструювання)</i> |                                                                   |             |            |
| ВБ 3.1.3                                                | Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи             | 11          | залік      |
| ВБ 3.1.4                                                | Спецкурс за напрямком магістерської роботи                        | 3           | залік      |
| <b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>            |                                                                   | <b>14,0</b> |            |
| <i>Державна атестація</i>                               |                                                                   |             |            |
| ВБ 4.1                                                  | Підготовка магістерської роботи                                   | 24          | диф. залік |
| ВБ 4.2                                                  | Захист магістерської роботи                                       | 1,5         | диф. залік |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>               |                                                                   | <b>120</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.

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

|      | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ2.1 | ВБ2.2 | ВБ2.3 | ВБ2.4 | ВБ2.5 | ВБ2.6 | ОК3.1 | ОК3.2 | ОК3.3 | ОК3.4 | ВБ3.1.1 | ВБ3.1.2 | ВБ3.1.3 | ВБ3.1.4 | ВБ4.1 | ВБ4.2 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| ЗК1  |       | +     | +     |       |       |       | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     |       | +       |         | +       |         | +     | +     |
| ЗК2  | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +       |         | +       |         | +     | +     |
| ЗК3  | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |       |       |         | +       |         | +       | +     | +     |
| ЗК4  |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +       |         | +       |         | +     | +     |
| ЗК5  |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +       |         | +       |         | +     | +     |
| ЗК6  | +     |       |       |       | +     | +     |       | +     | +     | +     |       | +     | +     |       | +     | +     | +     |       |         |         |         |         |       |       |
| ЗК7  |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
| ЗК8  | +     |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |         |         |         | +       | +     | +     |
| ЗК9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         | +     | +     |
| ЗК10 | +     |       |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
| ЗК11 |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |       | +     |       |       |       | +     |       |       | +       | +       | +       | +       | +     | +     |
| ФК1  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |       | +     |       |       | +       |         | +       |         | +     |       |
| ФК2  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       | +       |         | +       |         | +     |       |
| ФК3  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ФК4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ФК5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     |       | +     |         |         | +       |         | +     |       |
| ФК6  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |       | +     |         |         | +       |         | +     |       |
| ФК7  |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ФК8  |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ФК9  |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         | +     | +     |
| ФК10 |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ФК11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +       | +       |         | +       |       |       |



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

|       | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ2.1 | ВБ2.2 | ВБ2.3 | ВБ2.4 | ВБ2.5 | ВБ2.6 | ОК3.1 | ОК3.2 | ОК3.3 | ОК3.4 | ВБ3.1.1 | ВБ3.1.2 | ВБ3.1.3 | ВБ3.1.4 | ВБ4.1 | ВБ4.2 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| ПРН1  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     | +     |         | +       |         | +       | +     | +     |
| ПРН2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
| ПРН3  |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       | +     |       |         |         |         |         |       |       |
| ПРН4  |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       | +     | +       |         | +       |         | +     | +     |
| ПРН5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |       |       |       |         | +       |         | +       | +     |       |
| ПРН6  |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |         |         |         |         |       |       |
| ПРН7  | +     |       |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
| ПРН8  |       |       | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     |         |         |         |         | +     |       |
| ПРН9  | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
| ПРН10 |       |       | +     |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       | +       |         | +       |         | +     |       |
| ПРН11 |       | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |         |         |         |         | +     |       |
| ПРН12 |       |       | +     |       |       |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     |       |       | +       | +       | +       | +       | +     | +     |

## **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->