

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ДИЗАЙН І МОДЕЛЮВАННЯ  
ПРОЦЕСІВ І МАШИН»  
«COMPUTERIZED DESIGN AND MODELING OF PROCESSES  
AND MACHINES»

<b>рівень вищої освіти</b>	Перший
<b>спеціальність</b>	131 «Прикладна механіка»
<b>галузь знань</b>	13 «Механічна інженерія»
<b>кваліфікація</b>	Бакалавр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою ДДМА  
протокол № 9 від 25.03.2021 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ  
з 01.09.2021 р.

Ректор



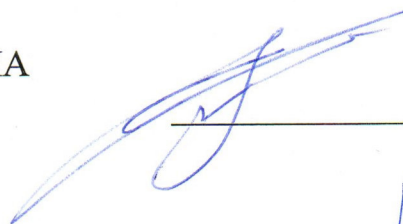
В.Д. Ковальов

Краматорськ  
2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

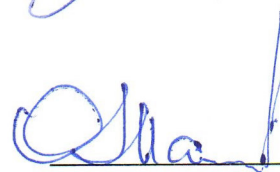
Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні Навчально-методичної секції за спеціальністю «Прикладна механіка» Методичної ради ДДМА  
Протокол № 3 від 26.01.2021 р.

Голова секції за спеціальністю  
«Прикладна механіка» Методичної ради ДДМА  
С.В. Ковалевський, д-р техн. наук, професор



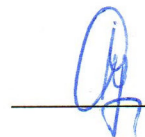
---

Завідувачка кафедри «Комп'ютеризовані  
дизайн і моделювання процесів і машин»  
О.Є. Марков, д-р техн. наук, професор



---

Начальник навчального відділу  
В.М. Сушко



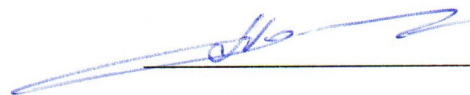
---

Начальник відділу  
з внутрішнього забезпечення якості  
вищої освіти  
Задорожня І.М., канд. техн. наук, доцент



---

Перший проректор,  
проректор з науково-педагогічної  
і методичної роботи  
А.М. Фесенко, канд. техн. наук, доцент



---

## 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: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341  
URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003: 2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327.  
URL: <http://www.dk003.com>.
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. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки від 21.12.2017 р. № 1648).
6. Лист Міністерства освіти і науки від 28.04.2017 р. №1/9-234.
7. 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.

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

- |                                                                                                                                           |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Марков Олег Євгенійович,<br>завідувач кафедри «Комп'ютеризовані<br>дизайн і моделювання процесів і машин»,<br>д-р техн. наук, професор | голова робочої групи |
| 2. Пиц Ярослав Євгенович,<br>доцент кафедри «Комп'ютеризовані<br>дизайн і моделювання процесів і машин»,<br>канд. техн. наук, доцент      | член робочої групи   |
| 3. Ковалевська Олена Сергіївна,<br>доцент кафедри «Комп'ютеризовані<br>дизайн і моделювання процесів і машин»,<br>канд. техн. наук        | член робочої групи   |

Гарант освітньої програми Ковалевський Сергій Вадимович, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри технології машинобудування.

## 1 Профіль освітньої програми

<b>1 - Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія, факультет інтегрованих технологій та обладнання, кафедра «Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 міс. (за скороченою формою на базі ОПП молодшого спеціаліста – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 міс.)
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплому молодшого спеціаліста 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	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html">http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах дизайну процесів і машин у машинобудуванні.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Комп'ютеризований дизайн процесів і машин
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна передбачає наступні професійні акценти: підготовка фахівців з дизайну технологій та машин
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» Спеціалізація «Комп'ютеризований дизайн процесів і машин»
Особливості програми	Спеціальна практична підготовка за узгодженими програмами
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії та дизайну на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах дизайнера,

	<p>майстра, механіка, техніка, конструктора та інших, що передбачають комп'ютеризований 3D- дизайн процесів і машин.</p> <p>Відповідно до Класифікатора професій випускники придатні до працевлаштування за професіями:</p> <p>3115 Технічні фахівці-механіки (механік, механік виробництва, механік з ремонту устаткування, механік цеху, механік-налагоджувальник, механік з інструменту, технік з експлуатації і ремонту устаткування, технік-технолог (механіка), технік-конструктор (механіка))</p>
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання за другим (магістерським) рівнем 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 та прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	<p>Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота бакалавра</p> <p>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%.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці та дизайні або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії, дизайну і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p><b>ЗК1. Аналіз та синтез.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі загальних технічних понять, логічних аргументів, достовірних фактів та інженерних методик.</p> <p><b>ЗК2. Гнучкість мислення.</b> Здатність гнучкого мислення, відкритість до застосування технічних знань з фахових і суміжних наук та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи і в повсякденному житті.</p> <p><b>ЗК3. Індивідуальність та робота в групі.</b> Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості члена або лідера деякої робочої групи при виконанні виробничих завдань і комплексних проектів, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>ЗК4. Автономність.</b> Здатність до навчання і оволодіння сучасними знаннями з високим рівнем автономності.</p> <p><b>ЗК5. Комунікаційні навички.</b> Здатність ефективно спілку-</p>

	<p>ватись на професійні теми з представниками інженерного співтовариства та з суспільством в цілому, бути здатним зрозуміти роботу інших, документувати свою роботу, давати і отримувати чіткі інструкції. Правильно використовувати спеціальний понятійний апарат, вміти спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК6. Використання сучасного інструментарію.</b> Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для чітко визначеної інженерної діяльності, з усвідомленням обмежень.</p> <p><b>ЗК7. Популяризаційні навички.</b> Вміння спілкуватися із представника інших професій та нефаківцями, певні навички викладання.</p> <p><b>ЗК8. Етичні установки.</b> Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності; розуміння можливого впливу виробничих факторів на соціальну сферу та навколишнє середовище.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p><b>ФК 1. Глибокі знання та розуміння.</b> Спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик комп'ютеризованого 3D-дизайну і дослідження тривимірних конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування.</p> <p><b>ФК 2. Навички оцінювання.</b> Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності та ергономіки нових та існуючих механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів на основі знання та використання сучасних комп'ютеризованих методів та програмних продуктів. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. Вміння проводити комп'ютеризований оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів.</p> <p><b>ФК 3. Математичні навички.</b> Здатність розуміти та уміло використовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, моделювання, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерно-дизайнерських і конструкторських завдань з прикладної механіки, зокрема побудова 3D-моделей, розрахунки на міцність, ергономічність, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.</p> <p><b>ФК 4. Експериментальні навички.</b> Здатність виконувати практичні дизайнерські та конструкторські проекти, обробляти проекти на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, аналізувати та критично оцінювати результати розроблених моделей.</p> <p><b>ФК 5. Розв'язання проблем.</b> Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем дизайну та 3D-моделювання у прикладній механіці на основі розуміння їх</p>

	<p>фундаментальних причин та використання теоретичних і практичних методів, засвоєних за навчальною програмою.</p> <p><b>ФК 6. Обчислювальні навички.</b> Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, комп'ютерні і технічні методи, а також сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для дизайну та 3D- моделювання у прикладній механіці. Здатність досконало володіти сучасними пакетами САПР (системами автоматизованого 3D- дизайну): комп'ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерного моделювання (CAE) для розробки технологічних процесів та конструювання машин.</p> <p><b>ФК 7. Технічна ерудиція.</b> Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні широкого кола проектних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p> <p><b>ФК 8. Здатність до навчання.</b> Здатність шляхом самостійного вивчення здобувати нові знання та уміння, використовуючи уже набуті професійні та загальнотехнічні знання та навички.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми

#### **У когнітивній сфері**

- ПРН 1. продемонструвати знання та розуміння основ 3D- дизайну та моделювання у прикладній механіці в розділах ергономіки, статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій;
- ПРН 2. продемонструвати знання і розуміння розділів математики та 3D- графіки, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: геометрія, нарисна геометрія, алгебра, векторне числення, аналітична геометрія, креслення, прикладна статистика - та спроможність використовувати ці інструменти для розробки проектів сучасних машин;
- ПРН 3. продемонструвати базові знання основ механіки рідин і газів;
- ПРН 4. продемонструвати здатність виконувати розрахунки на ергономіку, міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин, конструкцій та споруд;
- ПРН 5. продемонструвати здатність проектувати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів дизайну, 3D- конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;
- ПРН 6. продемонструвати знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, математики, нарисної геометрії, креслення, скетчингу та рестайлінгу, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання дизайнерських, інженерних розрахунків та 3D- моделювання;
- ПРН 7. продемонструвати базові знання та розуміння суміжних галузей (механіки рідин і газів, теплотехніки, електротехніки, електроніки) щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між фундаментальними науками;
- ПРН 8. оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування;
- ПРН 9. продемонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв;
- ПРН 10. продемонструвати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), дизайну (CAM) та інженерне моделювання (CAE);
- ПРН 11. продемонструвати знання основних факторів техногенного впливу на споруди



та навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля;  
ПРН 12. продемонструвати знання конструкцій, основ 3D- проектування та дизайну, розрахунку, регулювання та технічного обслуговування, вибору технологічних ліній;  
ПРН 13. продемонструвати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням, методи та засоби мікропроцесорного керування.

#### **У афективній сфері**

ПРН 14. показувати здатність до просторового мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проекційного креслення (ескізу) та навпаки, оформлення креслень відповідно до вимог діючих стандартів;  
ПРН 15. показувати здатність використовувати професійно знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій та основ дизайну та 3D- моделювання для вирішення практичних завдань;  
ПРН 16. проводити техніко-економічну оцінку ефективності розроблених нових проектів технологій і технічних засобів;  
ПРН 17. проводити оптимальний вибір дизайну та комплектацію обладнання;  
ПРН 18. продемонструвати вправність у володінні іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування;  
ПРН 19. оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності.

#### **У психомоторній сфері:**

ПРН 20. вміти оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами на основі 3D- моделювання;  
ПРН 21. продемонструвати здатність використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;  
ПРН 22. розробляти алгоритми і виконувати комп'ютерне 3D- проектування з використанням сучасних методів, зокрема математичної логіки, теорії графів тощо;  
ПРН 23. оволодіти навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота, курсове проектування), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

Програмні результати (додаткові) з орієнтацією на програму «Комп'ютеризований дизайн процесів і машин»

ПРН1.1 Вміння застосовувати сучасні технології та обладнання й комплекси для пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог ергономіки, динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.

ПРН1.2 Знання будови, принципу роботи, правил експлуатації, регулювання та технічного обслуговування машин і обладнання у машинобудуванні, вибору технологічних ліній та режимів виробництва.

ПРН1.3 Знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання дизайну та інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.

ПРН1.4 Здатність застосовувати сучасні технології 3D- дизайну та розроблення фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей машин і автоматичних ліній машино-



будування, призначених для виконання досліджень і рішення науково-технічних завдань з метою забезпечення їх міцності, стійкості, довговічності і безпеки, забезпечення надійності і зносостійкості вузлів і деталей машин.

ПРН1.5 Знання технології виготовлення типових деталей та вузлів машин та вміння розробляти технологічні процеси виготовлення, складання типових деталей машин та оснащення ковальсько-штампувального виробництва.

### 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 забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою (3D-принтерами, сканерами), устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики, зали для проектування
Специфічні характеристики інформаційного та 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 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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,5	екзамен
ОК 2	Історія України	4	екзамен
ОК 3	Історія української культури	2	залік
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 5	Філософія	3	екзамен
ОК 6	Фізичне виховання	13	залік
ОК 7	Вступ до навчального процесу	2	залік
ОК 8	Екологія	2	залік
ОК 9	Інформатика	6,5	екзамен
ОК 10	Вища математика	16	екзамен
ОК 11	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8	екзамен
ОК 12	Опір матеріалів	7,5	екзамен

ОК 13	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	екзамен
ОК 14	Підприємницька діяльність та економіка підприємства	3	екзамен
ОК 15	Фізика	11	екзамен
ОК 16	Хімія	5	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>96,5</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<i>Вибірковий блок 1*</i>			
ВБ 1.1	Дисципліна 1	1	залік
ВБ 1.2	Дисципліна 2	1,5	залік
ВБ 1.3	Дисципліна 3	1,5	залік
ВБ 1.4	Дисципліна 4	3	залік
ВБ 1.5	Дисципліна 5	1,5	залік
ВБ 1.6	Дисципліна 6	1,5	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	екзамен
ВБ 2.2	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи	3	екзамен
ВБ 2.3	Деталі машин Деталі машин (курсний проект)	7,5	екзамен
ВБ 2.4	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6,5	екзамен
ВБ 2.5	<b>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b> (ч.1) – Основи САПР	2	залік
ВБ 2.6	Матеріалознавство	3	екзамен
ВБ 2.7	Менеджмент та організація виробництва	3	залік
ВБ 2.8	Теоретична механіка	8,5	екзамен
ВБ 2.9	Теорія механізмів та машин Теорія механізмів та машин (курсва робота)	5,5	екзамен
ВБ 2.10	Теплофізичні процеси	2	залік
ВБ 2.11	Технологія конструкційних матеріалів	3	екзамен
ВБ 2.12	Технологічні основи машинобудування	3	залік
<b>Дисципліни професійної підготовки</b>			
<i>Обов'язковий блок</i>			
ВБ 3.1	Автоматизація та роботизація сучасного обладнання	2	екзамен
ВБ 3.2	Дизайн і моделювання обладнання та автоматизованих комплексів	9	екзамен
ВБ 3.3	<b>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b> (ч.3) – Системи автоматизованого проектування технологічних процесів	3	екзамен
ВБ 3.4	3D - Конструювання оснащення для формоутворення	4	екзамен
*Дисципліни вибіркового блок 1 вибираються із списку дисциплін наведених у навчальному плані			
ВБ 3.5	Дизайн та проектування підйомно-транспортних машин	3	залік
ВБ 3.6	Теоретичні основи твердо тільної механіки	6	екзамен

ВБ 3.7	Технологія нагріву та нагрівальне обладнання	8,5	екзамен
ВБ 3.8	<b>Формоутворення у метали</b> (ч.1) – Обробка об’ємних виробів у гарячому стані Обробка об’ємних виробів у гарячому стані (курсова робота) (ч.2) – Перетворення плоских заготовок у тривимірні вироби Перетворення плоских заготовок у тривимірні вироби (курсний проект) (ч.3) – Прецизійне формоутворення виробів в холодному стані	18,5	екзамен
<i>Вибірковий блок</i>			
ВБ 4.1	<b>Комп’ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b> (ч.2) – Основи інформаційних технологій та пакети прикладних програм (ч.3) – Системи автоматизованого проектування технологічних процесів	5,5	залік
ВБ 4.2	<b>Спеціальні види технологій і обладнання машинобудування</b> (ч.1) – Дизайнерське кування (ч.2) – Спеціальні види технологій і обладнання машинобудування	4	залік
<i>Практична підготовка</i>			
ВБ 5.1	Ознайомча практика	3	залік
ВБ 5.2	Виробнича практика	2	залік
ВБ 5.3	Переддипломна практика	6	залік
ВБ 5.4	Дипломне проектування	6,5	
<i>Державна атестація</i>			
ВБ 5.5	Захист дипломного проекту (роботи)	1,5	Державна атестація
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>143,5</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП

<b>Базова середня освіта</b>	
<b>Цикл загальної підготовки</b>	<b>Цикл професійної підготовки</b>
<b>Обов'язкова частина</b>	<b>Обов'язкова частина</b>
<p>Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                      Історія України                      Історія української культури                      Українська мова (за професійним спрямуванням)                      Філософія                      Фізичне виховання                      Вступ до навчального процесу                      Екологія                      Інформатика                      Вища математика                      Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка                      Опір матеріалів                      Основи охорони праці та безпека життєдіяльності                      Підприємницька діяльність та економіка підприємства                      Фізика                      Хімія</p>	<p>Автоматизація та роботизація сучасного обладнання                      Дизайн і моделювання обладнання та автоматизованих комплексів  <b>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b>                      (ч.3) – Системи автоматизованого проектування технологічних процесів</p> <p>3D- Конструювання оснащення для формоутворення                      Дизайн та проектування підйомно-транспортних машин                      Теоретичні основи твердо тільної механіки                      Технологія нагріву та нагрівальне обладнання  <b>Формоутворення у металі</b>                      (ч.1) – Обробка об'ємних виробів у гарячому стані                      Обробка об'ємних виробів у гарячому стані (курсова робота)                      (ч.2) – Перетворення плоских заготовок у тривимірні вироби                      Перетворення плоских заготовок у тривимірні вироби (курсний проект)                      (ч.3) – Прецизійне формоутворення виробів в холодному стані</p>
<b>Вибіркова частина</b>	<b>Вибіркова частина</b>
<i>Вибірковий блок 1</i>	<p><b>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b>                      (ч.2) – Основи інформаційних технологій та пакети прикладних програм                      (ч.3) – Системи автоматизованого проектування технологічних процесів  <b>Спеціальні види технологій і обладнання машинобудування</b>                      (ч.1) – Дизайнерське кування                      (ч.2) – Спеціальні види технологій і обладнання машинобудування</p>
Дисципліни 1-6	
<i>Вибірковий блок 2</i>	
<p>Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання                      Гідравліка, гідро- та пневмоприводи                      Деталі машин                      Деталі машин (курсний проект)                      Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка  <b>Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин</b>                      (ч.1) – Основи САПР                      Матеріалознавство                      Менеджмент та організація виробництва                      Теоретична механіка                      Теорія механізмів та машин                      Теорія механізмів та машин (курслова робота)                      Теплофізичні процеси                      Технологія конструкційних матеріалів                      Технологічні основи машинобудування</p>	
<b>Практична підготовка</b>	
<p>Ознайомча практика                      Виробнича практика                      Переддипломна практика</p>	
<b>Державна атестація</b>	
Захист дипломного проекту	

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

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

Атестація здійснюється відкрито та публічно.









