

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДДМА
протокол № ____ від _____ 20__ р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з _____ 20__ р.
Ректор

(наказ № __ від " __ " _____ 20__ р.) В.Д. Ковальов

Краматорськ 2016 р.

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. Ковалевський Сергій Вадимович,
завідувач кафедри технології
машинобудування,
д-р техн. наук, професор | голова робочої групи |
| 2. Онищук Сергій Григорович,
доцент кафедри технології
машинобудування,
канд. техн. наук, доцент | член робочої групи |
| 3. Тулупов Володимир Іванович,
доцент кафедри технології
машинобудування, канд. техн. наук | член робочої групи |

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»
 (спеціалізації: «Технології машинобудування»,
 «Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин»
 «Технології та устаткування зварювання»)

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія Факультет інтегрованих технологій та обладнання Кафедра технології машинобудування Кафедра комп'ютеризованого дизайну та моделювання процесів і машин Кафедра обладнання і технологій зварювального виробництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Прикладна механіка
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 – 1 рік 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	www.dgma.donetsk.ua
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетенції в межах діяльності машинобудівних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Технології машинобудування/ Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин/ Технології та устаткування зварювання
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна передбачає наступні професійні акценти: підготовка фахівців з технологічної підготовки виробництва, контролю якості виробничого та технологічного процесів

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» Спеціалізація «Технології машинобудування» Спеціалізація «Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин» Спеціалізація «Технології та устаткування зварювання»
Особливості програми	Спеціальна практична підготовка за узгодженими програмами
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах майстра, механіка, техніка, конструктора та інших, що передбачають експлуатацію, обслуговування та ремонт обладнання. Відповідно до Класифікатора професій випускники придатні до працевлаштування за професіями: 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))
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота бакалавра Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни; мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали: 90-100%, 75-89%, 55-74% та менше 55%.
6–Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі загальних технічних понять, логічних аргументів, достовірних фактів та інже-

	нерних методик. ЗК2.Гнучкість мислення. 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. ЗК3.Індивідуальність та робота в групі. 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. ЗК4.Автономність. Здатність до навчання і оволодіння сучасними знаннями з високим рівнем автономності. ЗК5.Комунікаційні навички. Здатність ефективно спілкуватися 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. ЗК6.Використання сучасного інструментарію. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для чітко визначеної інженерної діяльності, з усвідомленням обмежень. ЗК7.Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із представника інших професій та нефаківцями, певні навички викладання. ЗК8.Етичні установки. Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності; розуміння можливого впливу виробничих факторів на соціальну сферу та навколишнє середовище.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1.Глибокі знання та розуміння. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі фундаментальних законів і знань прикладної механіки, механіки рідини і газу, а також на основі відповідних математичних та експериментальних методів. ФК 2.Навички оцінювання. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. Вміння проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів. ФК 3.Математичні навички. Здатність розуміти та уміло використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення задач прикладної механіки, зокре-

	ма розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. ФК 4.Експериментальні навички. Здатність виконувати експериментальні дослідження, одержувати, аналізувати критично оцінювати результати експерименту. ФК 5.Розв'язання проблем. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем прикладної механіки на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою. ФК 6.Обчислювальні навички. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. Здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE). ФК 7.Технічна ерудиція. Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні широкого кола механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. ФК 8.Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного вивчення здобувати нові знання та уміння, використовуючи уже набуті професійні та загальнонаукові знання та навички.
--	---

7 - Програмні результати навчання

Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми

ПРН 1. продемонструвати знання та розуміння основ прикладної механіки в розділах статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій;

ПРН 2. продемонструвати знання і розуміння розділів математики, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, аналітична геометрія, прикладна статистика, методи Фур'є - та спроможність використовувати ці інструменти для інженерних застосувань;

ПРН 3. продемонструвати базові знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки;

ПРН 4. продемонструвати здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;

ПРН 5. вміти оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами;

ПРН 6. показати здатність до просторового мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проекційного креслення та навпаки, оформлення креслень відповідно до вимог діючих стандартів;

ПРН 7. показати здатність створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;

- ПРН 8. продемонструвати здатність використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;
- ПРН 9. продемонструвати знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;
- ПРН 10. продемонструвати здатність використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій та основ програмування для вирішення експериментальних і практичних завдань в галузі машинобудування;
- ПРН 11. продемонструвати базові знання та розуміння суміжних галузей (механіки рідин і газів, теплотехніки, електротехніки, електроніки) щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між фундаментальними науками;
- ПРН 12. вміти створювати алгоритми і виконувати комп'ютерні обчислення з використанням чисельних методів і елементів дискретної математики, зокрема математичної логіки, теорії автоматів, теорії графів тощо;
- ПРН 13. продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;
- ПРН 14. продемонструвати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням, методи та засоби мікропроцесорного керування;
- ПРН 15. оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування;
- ПРН 16. демонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв;
- ПРН 17. показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), створення (CAM) та інженерних досліджень (CAE);
- ПРН 18. вміти проводити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів;
- ПРН 19. вміти проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;
- ПРН 20. 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;
- ПРН 21. продемонструвати вправність у володінні англійською мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування;
- ПРН 22. знати основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля;
- ПРН 23. оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Програмні результати (додаткові) з орієнтацією
на спеціалізацію «Технології машинобудування»

ПРН1.1 Вміння застосовувати сучасні технології, процеси механічної обробки та металорізальне обладнання, технологічне оснащення для пошуку оптимальних рішень щодо створення окремих видів продукції з урахуванням вимог довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання та конкурентоспроможності.

ПРН 1.2 Вміння використовувати пакети прикладних програм для технологічної підготовки машинобудівного виробництва

ПРН1.3 Володіння прийомами проектування технологічного оснащення, різального інструменту, засобів автоматизації виробничих процесів.

ПРН1.4 Вміння проводити експериментальні дослідження точності технологічних процесів, оцінки стабільності роботи технологічного обладнання відповідно до вимог безпеки

ПРН1.5 Уміння здійснювати проектно-технологічні розрахунки з реконструкції діючих і створення нових машинобудівних підприємств

Програмні результати (додаткові) з орієнтацією на спеціалізацію
«Технології та устаткування зварювання»

ПРН2.1 Вміння застосовувати високотехнологічні процеси заготівлі, складання та зварювання та сучасне заготівельне і зварювальне обладнання, а також спеціалізоване оснащення для пошуку оптимальних проектних рішень при створенні металоконструкцій з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, експлуатаційної надійності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.

ПРН2.2 Знання специфіки виконання робіт з пошуку оптимальних рішень при створенні компоновок спеціалізованого оснащення та комплексів для створення металевих конструкцій з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, експлуатаційної надійності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.

ПРН2.3 Здатність застосовувати сучасні зварювальні та споріднені процеси і технології проектування та обладнання з метою забезпечення підвищення міцності, стійкості, довговічності і безпеки, забезпечення експлуатаційної надійності і зносостійкості вузлів і деталей машин.

ПРН2.4 Знання специфіки проектування та володіння прийомами і методами аналізу зварних конструкцій з метою забезпечення їх міцності, стійкості, довговічності, забезпечення експлуатаційної надійності і зносостійкості вузлів і деталей машин з використанням програмних систем комп'ютерного проектування і методами виконання багатоваріантних розрахунків у галузі.

ПРН2.5 Знання специфіки основних технологічних процесів промислових підприємств, здатність вибирати критерії оптимізації технологічних процесів.

Програмні результати (додаткові) з орієнтацією на спеціалізацію
«Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин»

ПРН3.1 Вміння застосовувати сучасні технології, технологічні процеси обробки металів тиском та ковальсько-штампувальне обладнання й комплекси для пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.

ПРН3.2 Знання будови, принципу роботи, правил експлуатації, регулювання та технічного обслуговування машин і обладнання для ковальсько-штампувального виробництва, вибору технологічних ліній, машин, обладнання та режимів для ковальсько-штампувального виробництва.

ПРН3.3 Знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.

ПРН3.4 Здатність застосовувати сучасні технології проектування та розроблення фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей машин і автоматичних ліній

ковальсько-штампувального виробництва, 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. ПРНЗ.5 Знання технології виготовлення типових деталей та вузлів ковальсько-штампувальних машин та вміти розробляти технологічні процеси виготовлення, складання типових деталей ковальсько-штампувальних 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, 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
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
Обов'язкові компоненти ОП Цикл загальної підготовки			
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
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		95,5	
Вибіркові компоненти ОП			
<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 (спеціалізації «Технології машинобудування», «Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин»)</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 (курсовий проект)	7,5	екзамен
ВБ 2.4	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6,5	екзамен
ВБ 2.5	Матеріалознавство	3	екзамен
ВБ 2.6	Менеджмент та організація виробництва	3	залік
ВБ 2.7	Основи технічної творчості	2	залік
ВБ 2.8	Теоретична механіка	8,5	екзамен
ВБ 2.9	Теорія механізмів та машин Теорія механізмів та машин (урсова робота)	5,5	екзамен
ВБ 2.10	Теплофізичні процеси	2	залік
ВБ 2.11	Технологія конструкційних матеріалів	3	екзамен
ВБ 2.12	Експлуатація і обслуговування машин	2,5	залік
<i>Вибірковий блок 3 (спеціалізація «Технології та устаткування зварювання»)</i>			
ВБ 3.1	Деталі машин і основи взаємозамінності Деталі машин і основи взаємозамінності (к.пр.)	7,5	екзамен
ВБ 3.2	Електротехніка та електроніка	8	екзамен
ВБ 3.3	Металознавство і термічна обробка зварних з'єднань	2,5	залік
ВБ 3.4	Теоретична механіка	5	екзамен
ВБ 3.5	Технологія металів і матеріалознавство	3	залік
Цикл професійної підготовки			
<i>Вибірковий блок 4 (спеціалізація «Технології машинобудування»)</i>			
ВБ 4.1	Механоскладальні дільниці та цехи у машинобудуванні	3	залік
ВБ 4.2	Обладнання та транспорт механообробних цехів Обладнання автоматизованого виробництва	5,5	залік
ВБ 4.3	Основи САПР Пакети прикладних програм	10	залік
ВБ 4.4	Технологічні основи машинобудування	13,5	екзамен

	Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин (курсова робота) Технологія обробки типових деталей та складання машин		
ВБ 4.4	Теорія різання Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин	9,5	екзамен
ВБ 4.6	Різальний інструмент Технологічна оснастка	8,5	екзамен
ВБ 4.7	Основи наукових досліджень Розмірне моделювання і аналіз технологічних процесів Теорія автоматичного управління	10,5	залік
<i>Вибірковий блок 5 (спеціалізація «Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин»)</i>			
ВБ 5.1	Автоматизація та роботизація ковальсько-штампувального виробництва (ч.1)	2	екзамен
ВБ 5.2	Ковальсько-штампувальне обладнання	9	екзамен
ВБ 5.3	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.1)	3	залік
ВБ 5.4	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.3)	3	екзамен
ВБ 5.5	Конструювання та виготовлення штамів	4	екзамен
ВБ 5.6	Підйомно-транспортні машини	3	залік
ВБ 5.7	Теорія пластичної деформації	4	екзамен
ВБ 5.8	Термообробка і механічні властивості металів	3	залік
ВБ 5.9	Технологія і обладнання холодного об'ємного штампування	3	залік
ВБ 5.10	Технологія кування та гаряче штампування Технологія кування та гаряче штампування (курсова робота)	12	екзамен
ВБ 5.11	Технологія холодного штампування Технологія холодного штампування (к.пр.)	8	екзамен
ВБ 5.12	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.2)	3	залік
ВБ 5.13	Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.3)	2,5	залік
ВБ 5.14	Спеціальні види технологій і обладнання для обробки металів тиском	4	залік
<i>Вибірковий блок 6 (спеціалізація «Технології та устаткування зварювання»)</i>			
ВБ 6.1	Автоматичне керування зварюванням	3	залік
ВБ 6.2	Зварювальні джерела живлення	6	екзамен
ВБ 6.3	Наплавлення та напилення	9,5	екзамен
ВБ 6.4	Напруження та деформації при зварюванні	3	екзамен
ВБ 6.5	Основи наукових досліджень	3	залік
ВБ 6.6	Проектування зварних конструкцій	7	екзамен
ВБ 6.7	Теорія процесів зварювання	9,5	екзамен
ВБ 6.8	Технологія та устаткування зварювання плавленням	10,5	екзамен

ВБ 6.9	Технологічна оснастка	6	залік
ВБ 6.10	Технологічні процеси зварювального виробництва	4	екзамен
ВБ 6.11	Практикум зі зварювання	3	залік
ВБ 6.12	Технологія та устаткування зварювання тиском Технологія та устаткування зварювання тиском (к.р)	6,5	екзамен
ВБ 6.13	Показники якості зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.14	САПР зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.15	Стандартизація та якість продукції	3	залік
ВБ 6.16	Точність виготовлення зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.17	Технологія зварювання спеціальних сталей і сплавів	3	залік
	<i>Практична підготовка (спеціалізація «Технології машинобудування»)</i>		
ВБ 7.1	Ознайомча практика	3	залік
ВБ 7.2	Виробнича практика (технологічна)	4,5	залік
ВБ 7.3	Виробнича практика (конструкторсько-технологічна)	2	залік
ВБ 7.4	Переддипломна практика	5,5	залік
ВБ 7.5	Дипломне проектування	6	залік
	<i>Практична підготовка (спец. «Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин»)</i>		
ВБ 7.6	Ознайомча практика	3	залік
ВБ 7.7	Виробнича практика	2	залік
ВБ 7.8	Переддипломна практика	6	залік
ВБ 7.9	Дипломне проектування	6,5	залік
	<i>Практична підготовка (спец. «Технології та устаткування зварювання»)</i>		
ВБ 7.10	Ознайомча практика	3	залік
ВБ 7.11	Виробнича практика (технологічна)	4,5	залік
ВБ 7.12	Переддипломна практика	6	залік
ВБ 7.13	Дипломне проектування	6,5	залік
	<i>Державна атестація</i>		
ВБ 7.14	Захист дипломного проекту (роботи)	1,5	екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонента:		144,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Базова середня освіта або диплом молодшого спеціаліста			
Цикл загальної підготовки	Цикл професійної підготовки / Вибіркова частина		
Обов'язкова частина	Вибірковий блок 4 (спец.ТМ)	Вибірковий блок 5 (спец. КМППіМ)	Вибірковий блок 6 (спец. TiУЗ)
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	Механоскладальні дільниці та цехи у машинобудуванні Обладнання та транспорт механообробних цехів Обладнання автоматизованого виробництва Основи САПР Пакети прикладних програм Технологічні основи машинобудування Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин (в т.ч. к.р) Технологія обробки типових деталей та складання машин Теорія різання Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин Різальний інструмент Технологічна оснастка Основи наукових досліджень Розмірне моделювання і аналіз технологічних процесів Теорія автоматичного управління	Автоматизація та роботизація ковальсько-штампувального виробництва (ч.1) Ковальсько-штампувальне обладнання Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.1) Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.3) Конструювання та виготовлення штампів Підйомно-транспортні машини Теорія пластичної деформації Термообробка і механічні властивості металів Технологія і обладнання холодного об'ємного штампування Технологія кування та гаряче штампування Технологія холодного штампування Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.2) Комп'ютерне моделювання і проектування процесів і машин (ч.3) Спеціальні види технологій і обладнання для обробки металів тиском	Автоматичне керування зварюванням Зварювальні джерела живлення Наплавлення та напилення Напруження та деформації при зварюванні Основи наукових досліджень Проектування зварних конструкцій Теорія процесів зварювання Технологія та устаткування зварювання плавленням Технологічна оснастка Технологічні процеси зварювального виробництва Практикум зі зварювання Технологія та устаткування зварювання тиском Показники якості зварних конструкцій САПР зварних конструкцій Стандартизація та якість продукції Точність виготовлення зварних конструкцій Технологія зварювання спеціальних сталей і сплавів
Вибіркова частина			
Вибірковий блок 1 Дисципліни 1-6			
Вибірковий блок 2 (спец.ТМ, КМППіМ) Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання Гідравліка, гідро- та пневмоприводи Деталі машин (в т.ч. к.пр.) Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка Матеріалознавство Менеджмент та організація виробництва Основи технічної творчості Теоретична механіка Теорія механізмів та машин Теплофізичні процеси Технологія конструкційних матеріалів Експлуатація і обслуговування машин			
Вибірковий блок 3 (спец. TiУЗ) Деталі машин і основи взаємозамінності Електротехніка та електроніка Металознавство і термічна обробка зварних з'єднань Теоретична механіка Технологія металів і матеріалознавство			
Практична підготовка / Державна атестація (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.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	B51.1	B51.2	B51.3	B51.4	B51.5	B51.6	B52.1	B52.2	B52.3	B52.4	B52.5	B52.6	B52.7	B52.8	B52.9	B52.10	B52.11	B52.12	
3K1								+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+		+	+	+	+	+	
3K2		+	+	+				+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+		+	+		+			+	+	+	+	+	
3K3						+			+		+			+			+	+	+	+	+	+			+				+	+					
3K4	+											+			+		+	+			+	+							+	+		+	+	+	
3K5				+										+			+	+	+	+	+	+							+	+		+		+	
3K6									+	+	+	+			+	+		+					+	+	+	+	+				+	+	+	+	
3K7	+			+				+				+	+	+									+	+		+	+								
3K8		+	+		+		+	+				+	+	+			+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+		
ФК1					+						+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+		
ФК2					+			+	+	+		+	+	+											+			+		+	+	+	+	+	
ФК3								+	+	+		+	+	+	+										+									+	
ФК4								+							+	+										+				+				+	
ФК5									+	+	+	+	+		+	+							+	+		+	+	+					+	+	
ФК6									+	+		+			+	+							+		+	+	+						+	+	
ФК7								+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+			+	+	
ФК8	+	+	+	+		+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	

[illegible]

	Б56.8	Б56.9	Б56.10	Б56.11	Б56.12	Б56.13	Б56.14	Б56.15	Б56.16	Б56.17	Б57.1	Б57.2	Б57.3	Б57.4	Б57.5	Б57.6	Б57.7	Б57.8	Б57.9	Б57.10	Б57.11	Б57.12	Б57.13	Б57.14
3К1	+	+	+			+	+	+	+	+					+				+				+	+
3К2	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К3	+								+															
3К4	+		+			+		+								+	+	+		+	+	+		
3К5				+	+				+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		
3К6	+			+	+		+			+	+	+	+	+	+				+				+	
3К7		+	+					+							+				+				+	+
3К8	+								+							+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК1				+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК2	+	+		+	+	+					+	+	+	+	+				+				+	
ФК3							+		+						+				+				+	
ФК4	+	+	+					+	+	+					+				+				+	
ФК5	+		+				+	+	+						+				+				+	+
ФК6	+	+	+			+	+	+	+	+					+	+			+	+			+	
ФК7	+	+	+			+	+	+		+					+				+				+	
ФК8				+	+	+					+	+	+	+	+					+	+	+	+	+

	ББ3.1	ББ3.2	ББ3.3	ББ3.4	ББ3.5	ББ4.1	ББ4.2	ББ4.3	ББ4.4	ББ4.5	ББ4.6	ББ4.7	ББ4.8	ББ5.1	ББ5.2	ББ5.3	ББ5.4	ББ5.5	ББ5.6	ББ5.7	ББ5.8	ББ5.9	ББ5.10	ББ5.11	ББ5.12	ББ5.13	ББ5.14	ББ6.1	ББ6.2	ББ6.3	ББ6.4	ББ6.5	ББ6.6	ББ6.7		
ПРН1	+		+	+	+														+	+	+										+		+			
ПРН2	+			+											+							+							+			+		+		
ПРН3		+																+	+									+	+				+		+	
ПРН4	+			+										+					+	+	+		+	+								+	+	+		
ПРН5	+			+												+	+		+	+	+				+	+						+	+	+		
ПРН6	+			+		+		+	+	+		+	+						+	+					+		+						+	+		
ПРН7	+			+		+		+		+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+				+	+					+	+	
ПРН8	+									+				+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+							+	+		
ПРН9									+	+				+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+						+	+		
ПРН10								+	+			+	+			+	+								+	+							+			
ПРН11	+									+											+	+											+			
ПРН12	+	+		+												+	+								+	+							+			
ПРН13	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	+				+	+	+						
ПРН14	+	+		+			+	+				+	+					+	+			+	+	+				+	+	+						
ПРН15		+					+	+		+		+	+		+			+	+			+		+				+	+	+						
ПРН16		+		+				+				+	+	+	+			+	+			+	+	+				+	+	+						
ПРН17	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+		+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ПРН18	+			+						+						+	+								+	+			+	+	+	+	+	+	+	
ПРН19	+	+		+		+	+																						+	+	+	+	+	+	+	
ПРН20	+	+	+	+	+					+				+									+	+					+	+	+	+	+	+	+	
ПРН21	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН22																													+	+	+	+	+	+	+	
ПРН23	+	+	+	+		+				+				+					+	+	+		+	+							+		+	+		
ПРН1.1						+		+	+		+	+																								
ПРН1.2							+	+		+																										
ПРН1.3							+		+		+																									
ПРН1.4						+		+		+		+																								
ПРН1.5						+	+		+	+		+																								
ПРН2.1	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН2.2	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН2.3	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН2.4	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН2.5	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+	+	
ПРН3.1											+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+									
ПРН3.2												+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПРН3.3											+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПРН3.4												+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПРН3.5											+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								

	Б56.8	Б56.9	Б56.10	Б56.11	Б56.12	Б56.13	Б56.14	Б56.15	Б56.16	Б56.17	Б57.1	Б57.2	Б57.3	Б57.4	Б57.5	Б57.6	Б57.7	Б57.8	Б57.9	Б57.10	Б57.11	Б57.12	Б57.13	Б57.14
ПРН1			+				+		+						+				+			+	+	+
ПРН2						+																	+	
ПРН3	+																						+	
ПРН4		+					+																+	
ПРН5		+					+																+	
ПРН6		+	+	+	+		+		+		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПРН7	+	+	+				+						+		+				+			+	+	+
ПРН8	+	+	+					+						+	+			+	+	+	+	+	+	+
ПРН9							+						+		+				+				+	
ПРН10							+																+	
ПРН11	+	+	+								+		+		+	+			+				+	
ПРН12	+	+					+																+	
ПРН13	+	+		+	+							+	+		+		+		+		+	+	+	+
ПРН14	+	+	+	+	+		+								+				+	+	+	+	+	+
ПРН15		+													+				+	+	+	+	+	+
ПРН16		+	+																	+	+	+	+	+
ПРН17	+	+	+				+		+	+					+				+			+	+	+
ПРН18	+	+	+												+				+	+	+	+	+	+
ПРН19	+	+	+	+	+										+				+	+	+	+	+	+
ПРН20	+	+	+	+	+						+				+	+			+	+	+	+	+	
ПРН21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+
ПРН22	+		+	+	+					+										+	+	+	+	+
ПРН23	+	+	+	+	+			+							+				+	+	+	+	+	+
ПРН1.1											+	+		+	+									+
ПРН1.2												+	+	+	+									+
ПРН1.3											+		+	+	+									+
ПРН1.4											+	+			+									+
ПРН1.5											+		+	+	+									+
ПРН2.1	+	+	+	+	+	+		+	+	+										+	+	+	+	+
ПРН2.2	+	+	+	+	+	+		+	+	+										+	+	+	+	+
ПРН2.3	+	+	+	+	+	+		+	+	+										+	+	+	+	+
ПРН2.4	+	+	+	+	+	+		+	+	+										+	+	+	+	+
ПРН2.5	+	+	+	+	+	+		+	+	+								+	+	+	+	+	+	+
ПРН3.1																+	+		+					+
ПРН3.2																			+					+
ПРН3.3																+	+	+	+					+
ПРН3.4																		+	+					+
ПРН3.5																+	+	+	+					+