

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології та устаткування зварювання»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДДМА

протокол № 1 від 31.08 2018 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ

з 01.09 2018 р.

Ректор

В.Д. Ковальов

(наказ № _____ від " _____ 20__ р.)



Краматорськ
2018 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри технології машинобудування,
Протокол № 1 від «30» серпня 2018 р.

Завідувач кафедри:



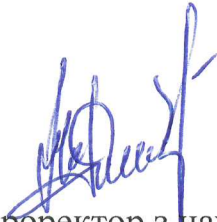
Н.О. Макаренко, д-р техн. наук, професор

Керівник проектної групи спеціальності:



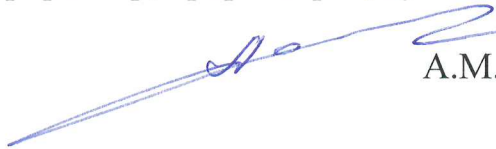
С.В. Ковалевський, д-р техн. наук, професор

Помічник ректора:



Н.Ю. Рекова, д-р екон. наук, професор

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



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

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №15556-VII від 01.07.2014 р.
URL: <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. Жаріков Сергій Володимирович,
доцент кафедри обладнання і технологій
зварювального виробництва,
канд. техн. наук | член робочої групи |
| 3. Голуб Денис Михайлович,
доцент кафедри обладнання і технологій
зварювального виробництва,
канд. техн. наук | член робочої групи |

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

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія Кафедра обладнання і технології зварювального виробництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Технології та устаткування зварювання
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.)
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	Відповідно до сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html
2 - Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Технології та устаткування зварювання
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна передбачає наступні професійні акценти: підготовка фахівців з технологічної підготовки зварювального виробництва, контролю якості виробничого та технологічного процесів
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» Спеціалізація «Технології та устаткування зварювання» Ключові слова: технологія, зварювання, механіка, машинобудування
Особливості програми	Спеціальна практична підготовка за узгодженими програмами
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії за спеціалізацією технології та устаткування зварювання 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 зварювального обладнання, виготовлення, ремонт та підвищення експлуатаційних характеристик металевих конструкцій зварюванням.
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 та 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	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у зварюванні та споріднених технологіях або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і 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 інженерних 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 у сфері ділової та професійної комунікації. 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 представниками 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, обладнання та процесів зварювання і споріднених технологій на основі фундаментальних законів і знань прикладної механіки, механіки рідини і газу, термодинаміки та теплових процесів зварювання, а також на основі відповідних математичних та експериментальних методів. ФК 2. Навички оцінювання. Здатність робити оцінки параметрів та характеристик основних та зварювальних матеріалів, працездатності зварних конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності зварних конструкцій і технологічних процесів зварювання, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів у зварюванні та споріднених процесах. Вміння проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів у зварюванні та споріднених процесах. ФК 3. Математичні навички. Здатність розуміти та уміло використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення задач прикладної механіки, зокрема розрахунки на міцність, зносостійкість, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження зварних конструкцій та їх елементів і деталей механізмів з метою оцінки їх експлуатаційної надійності. ФК 4. Експериментальні навички. Здатність виконувати

	ти експериментальні дослідження, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати експерименту у зварюванні та споріднених процесах і технологіях. ФК 5. Розв’язання проблем. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем у зварюванні та споріднених процесах і технологіях 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 для вирішення інженерних завдань зварювання та споріднених процесів і технологій. Здатність до практичного використання комп’ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE) у зварюванні та споріднених процесах і технологіях. ФК 7. Технічна ерудиція. Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об’єктів та процесів зварювання та споріднених процесів і технологій, що ґрунтуються на глибокому знанні та розумінні широкого кола теплофізичних, хімічних та механічних теорій та практик у зварюванні та споріднених процесах і технологіях, 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 у сфері зварювання та споріднених процесів і технологій та суміжних наук.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми У когнітивній сфері ПРН 1. Продемонструвати знання та розуміння основ теорії зварювання і споріднених процесів і технологій в розділах статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів, термодинаміки та теплових процесів й міцності конструкцій; ПРН 2. Продемонструвати знання і розуміння розділів математики, що мають відношення до розв’язання проблем зварювання та споріднених процесів: 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 у сфері зварювання та споріднених процесів і технологій та суміжних наук; 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 та елементів конструкцій, вузлів і деталей машин, виготовлених із застосуванням зварювання та споріднених процесів і технологій; ПРН 5. Вміти оцінити надійність деталей та елементів конструкцій, вузлів і деталей машин, виготовлених із застосуванням зварювання та споріднених процесів і технологій в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними	

методами;

ПРН 6. Показати здатність до просторового мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проєкційного креслення та навпаки, оформлення креслень деталей та елементів зварних конструкцій, вузлів і деталей машин, виготовлених із застосуванням зварювання та споріднених процесів і технологій відповідно до вимог діючих стандартів;

ПРН 7. Показати здатність створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів, конструкцій та їх елементів, виготовлених із застосуванням зварювання та споріднених процесів і технологій на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку елементів зварних, наплавлених конструкцій та деталей;

ПРН 8. Продемонструвати здатність використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації зварювання та споріднених процесів і технологій 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 у зварюванні та споріднених процесах і технологіях;

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 зварювання та споріднених процесів і технологій;

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 основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації зварних конструкцій та деталей і вузлів виготовлених із застосуванням зварювання та споріднених процесів і технологій, приводів та механізмів складального та зварювального оснащення;

У афективній сфері

ПРН 14. Продемонструвати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічними процесами зварювання та споріднених процесів і технологій, обладнанням та оснащенням, методи та засоби мікропроцесорного керування;

ПРН 15. Оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування зварювання та спорідненими процесами і технологіями;

ПРН 16. Демонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв у зварюванні та споріднених процесах і технологіях;

ПРН 17. Показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), створення (CAM) та інженерних досліджень (CAE) у зварюванні та споріднених процесах і технологіях;

ПРН 18. Вміти проводити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і спеціалізованих технічних засобів у зварюванні та споріднених процесах і технологіях;

ПРН 19. Вміти проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів у зварюванні та споріднених процесах і технологіях;

У психомоторній сфері:

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 іноземною, зокрема, 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 при використанні зварювання та споріднених процесів і технологій;

ПРН 23. Оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності при використанні зварювання та споріднених процесів і технологій.

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

ПР1.1 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.

ПР1.2 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.

ПР1.3 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.

ПР1.4 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.

ПР1.5 Знання специфіки основних технологічних процесів промислових підприємств, здатність вибирати критерії оптимізації технологічних процесів.

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	Можливість продовжити навчання в магістратурі за своєю чи іншою спеціальністю у ЗВО України
Міжнародна кредитна	Можливість навчання за програмою Erasmus+ у закладах

мобільність	освіти згідно договорів про підготовку
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За індивідуальним планом

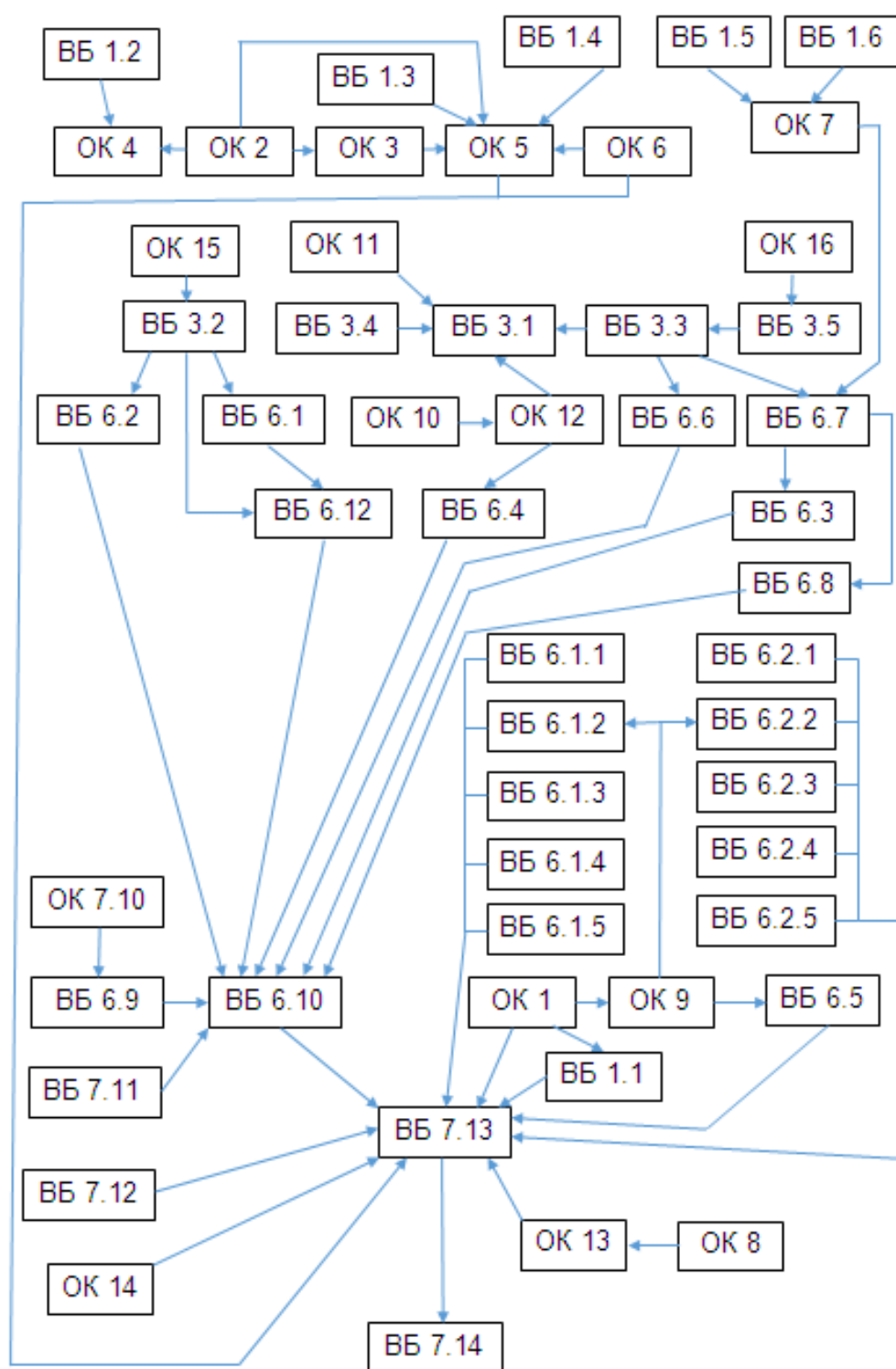
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

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			
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 3 (спец. каф. ОіТЗВ)</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
<i>Дисципліни професійної підготовки</i>			
<i>Вибірковий блок 6 (спец. каф. ОіТЗВ)</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 плав- ленням	10,5	екзамен
ВБ 6.9	Технологічна оснастка	6	залік
ВБ 6.10	Технологічні процеси зварювального виробниц- тва	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
	<i>Вибірковий блок 6.1 (спец. каф. ОіТЗВ)</i>		
ВБ 6.1.1	Показники якості зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.1.2	САПР зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.1.3	Стандартизація та якість продукції	3	залік
ВБ 6.1.4	Точність виготовлення зварних конструкцій	3	залік
ВБ 6.1.5	Технологія зварювання спеціальних сталей і сплавів	3	залік
	<i>Вибірковий блок 6.2 (спец. каф. ОіТЗВ)</i>		
ВБ 6.2.1	Контроль якості	3	залік
ВБ 6.2.2	САПР технології зварювання	3	залік
ВБ 6.2.3	Спеціальні методи зварювання	3	залік
ВБ 6.2.4	Тріботехніка і основи надійності машин	3	залік
ВБ 6.2.5	Теоретичні основи відновлення та зміцнення деталей	3	залік
	<i>Практична підготовка (спец. каф. ОіТЗВ)</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 вибірових компонент:		144,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

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 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

Спец. каф. ОіТЗВ

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ1.6	ВБ3.1	ВБ3.2	ВБ3.3	ВБ3.4	ВБ3.5	ВБ6.1	ВБ6.2	ВБ6.3	ВБ6.4	ВБ6.5	ВБ6.6	ВБ6.7	
3К1		+	+		+			+		+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3К2		+	+	+				+	+	+		+			+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3К3						+			+		+			+			+	+	+	+	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	
3К4	+											+			+		+	+	+	+	+	+	+			+									
3К5				+										+			+	+	+	+	+	+				+							+		
3К6									+	+	+	+			+	+							+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
3К7	+			+			+	+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	
3К8		+	+		+		+	+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК1					+						+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК2					+			+	+	+		+	+	+											+				+	+	+	+	+	+	
ФК3									+	+					+											+				+	+	+	+	+	+
ФК4								+							+	+									+		+						+	+	+
ФК5										+	+	+	+		+	+							+	+	+		+						+	+	+
ФК6									+	+	+	+	+		+	+							+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК7								+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
ФК8	+	+	+	+		+	+						+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+									

	ВБ6.8	ВБ6.9	ВБ6.10	ВБ6.11	ВБ6.12	ВБ6.1.1	ВБ6.1.2	ВБ6.1.3	ВБ6.1.4	ВБ6.1.5	ВБ6.2.1	ВБ6.2.2	ВБ6.2.3	ВБ6.2.4	ВБ6.2.5	ВБ7.10	ВБ7.11	ВБ7.12	ВБ7.13	ВБ7.14
ЗК1	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
ЗК2	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+							+	+					+		+	+	+		
ЗК4	+		+			+		+			+					+	+	+		
ЗК5				+	+				+					+		+	+	+		
ЗК6	+			+	+		+			+		+	+		+				+	
ЗК7		+	+					+									+	+	+	+
ЗК8	+								+					+		+	+	+	+	
ФК1				+	+					+					+	+	+	+	+	
ФК2	+	+		+	+	+					+		+						+	
ФК3							+		+			+	+	+					+	
ФК4	+	+	+					+	+	+		+		+	+				+	
ФК5	+	+	+				+	+	+	+		+		+	+	+			+	+
ФК6	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
ФК7	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	
ФК8				+	+	+					+					+	+	+	+	+

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

Спец. каф. ОіТЗВ

[illegible]

[illegible]

