

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Комп'ютерно-інтегровані технології обробки матеріалів»  
(проєкт)**

**Computer-integrated of material processing technologies**

<b>рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>спеціальність</b>	136 «Металургія»
<b>галузь знань</b>	13 «Механічна інженерія»
<b>кваліфікація</b>	Бакалавр з металургії

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДДМА

протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ

з \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Ректор

\_\_\_\_\_ В.Д. Ковальов  
(наказ № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)

Тернопіль-Краматорськ  
2022

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

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні вченої ради факультету інтегрованих технологій і обладнання:

протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Декан факультету:

О.Г. Гринь, канд. техн. наук, доцент

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри обробки металів тиском,

протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри:

І. С. Алієв, д-р техн. наук, професор

Керівник проектної групи спеціальності:

І. С. Алієв, д-р техн. наук, професор

Начальник навчального відділу:

В.М. Сушко

Начальник відділу з внутрішнього забезпечення якості вищої освіти:

І.М. Задорожня, 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 №1556-VII від 01.07.2014 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України №1341 від 23.11.2011 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. №327. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648).
6. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9-234.
7. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. Bilbao, Groningen and The Hague, 2010. URL: [http://www.core-project.eu/documents/Tuning\\_Guide\\_Publicada\\_CoRe.pdf](http://www.core-project.eu/documents/Tuning_Guide_Publicada_CoRe.pdf).
8. 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 у складі:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Абхарі Пейман Бахменович, професор кафедри ОМТ, д-р техн. наук, професор,  | голова робочої групи |
| 2. Ковалевська Олена Сергіївна, доцент кафедри ОМТ, канд. техн. наук, доцент, | член робочої групи   |
| 3. Чучин Олег Володимирович, старший викладач кафедри ОМТ, канд. техн. наук.  | член робочої групи   |

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів

1. Злигорев Віталій Миколайович, канд. техн. наук, зас. головного металурга по ковальсько-термічного виробництва, ЧАО «НКМЗ» (м. Краматорськ)
2. Тітов Вячеслав Андрійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Технології виробництва літальних апаратів», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»
3. Фролов Ярослав Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Обробка металів тиском ім. академіка О.П. Чекмарьова», Національна металургійна академія України (м. Дніпро)

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Донбаської державної машинобудівної академії.

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 136 «Металургія»

<b>1 - Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія, Факультет інтегрованих технологій та обладнання Кафедра обробки металів тиском
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень. Ступінь вищої освіти – бакалавр. Освітня кваліфікація – бакалавр з металургії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма: Комп'ютерно-інтегровані технології обробки матеріалів
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання на базі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців. Скорочений термін навчання на основі фахової передвищої освіти (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) – 1 рік 10 місяців.
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
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми – до 30.06.2025
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dgma.donetsk.ua
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних та металургійних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія / Металургія / Комп'ютерно-інтегровані технології обробки матеріалів
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Металургія» Ключові слова: технологія, тиск, машинобудування
Особливості програми	Передбачається можливість спеціальної практичної підготовки студентів за узгодженими програмами
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
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, технолога, техника, конструктора та інших, що передбачають експлуатацію, обслуговування та ремонт обладнання.
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 за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота бакалавра
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в металургії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії 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 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.</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 нефахівцями, 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>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<b>ФК 1. Глибокі знання та розуміння.</b> Знання властивостей металів і сплавів різних систем, особливостей їх обробки та

	<p>надання потрібних механічних властивостей за рахунок зміни структури матеріалу.</p> <p><b>ФК 2. Навички оцінювання.</b> Здатність робити оцінки ефективності застосування способів обробки металів тиском, на основі вибору та експлуатаційних можливостей обладнання і оснащення, використання принципів механізації і автоматизації процесів пластичного деформування, що забезпечують ефективно, екологічно і технічно безпечне виробництво.</p> <p><b>ФК 3. Математичні навички.</b> Здатність створювати, розробляти і використовувати математичні моделі процесів обробки металів тиском (ОМТ), передбачати в процесі розробки силові режими навантаження, прогнозувати формозміну та кінцеву форму виробу, аналізувати напружено-деформований стан та оцінювати технологічні можливості процесу з точки зору вичерпання ресурсу пластичності, на основі чого створювати технологічні процеси з підвищеною ефективністю та зниженою собівартістю.</p> <p><b>ФК 4. Експериментальні навички.</b> Здатність проводити експериментальні вимірювання параметрів деталі на основі застосування сучасних методів з використанням тензометрії, аналізувати отримані дані та давати критичну оцінку на основі використання математичних методів статистики.</p> <p><b>ФК 5. Розв'язання проблем.</b> Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми, що пов'язані з теорією процесів обробки металів тиском на основі розуміння і застосування теоретичних та експериментальних знань та методів, засвоєних за навчальною програмою.</p> <p><b>ФК 6. Обчислювальні навички.</b> Здатність використовувати CAD/CAM/CAE системи для розроблення технології проектування процесів кування та штампування, застосування аналізу процесів на основі скінчено-елементного моделювання, та створення оснащення з застосуванням математичних методів розрахунку відповідно до технічних завдань.</p> <p><b>ФК 7. Технічна ерудиція.</b> Здатність застосовувати методи і положення теорії процесів ковальсько-штампувального виробництва для розв'язання технологічних задач, що пов'язані з використанням сучасних способів інтенсивного пластичного деформування.</p> <p><b>ФК 8. Здатність до навчання.</b> Здатність розробляти технічну документацію, давати критичну оцінку закінченості роботи з перевіркою відповідності проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<p>Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми</p> <p>ПРН 1. продемонструвати знання та розуміння зі структури, властивостей та обробки металів для конструювання продукції в ливарному виробництві з заданими експлуатаційними властивостями; та технологічних особливостей проектування процесу за схема-</p>	

ми пластичного деформування з підвищеною точністю та якістю продукції, отриманої обробкою металів тиском.

ПРН 2. продемонструвати знання і розуміння стандартних методів розрахунку та проектування вузлів та агрегатів устаткування ливарних та ковальсько-штампувальних цехів;

ПРН 3. продемонструвати базові знання теоретичних основ механіки рідин і газів, тепло-техніки та електротехніки і знання з теорії будови металу, що базується на фундаментальних основах деформовності матеріалів при пластичному деформуванні.

ПРН 4. вміти застосовувати методи вибору матеріалів для виготовлення продукції ливарного виробництва з метою забезпечення заданих споживчих властивостей; та методи вибору способів пластичного деформування, з метою поліпшення механічних та фізичних властивостей деформованого металу в готових виробах.

ПРН 5. вміти використовувати CAD/CAM системи для розроблення технології проектування та виготовлення виливків різних машин і механізмів та технологічних процесів отримання поковок і штамповок, елементів штампового оснащення обробки металів тиском, відповідно до технічних завдань;

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 розробляти технічну документацію, оформляти закінчені роботи з перевіркою відповідності розроблювальних проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

ПРН 8. продемонструвати здатність обирати схему автоматизованого керування виробничими процесами або устаткуванням;

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 та металургії.

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, теорії пластичного деформування та деформовності матеріалів.

ПРН 13. продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного, кривошипного та гідравлічного 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;

<p>ПРН 19. вміти проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;</p> <p>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;</p> <p>ПРН 21. продемонструвати вправність у володінні англійською мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування;</p> <p>ПРН 22. знати основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля;</p> <p>ПРН 23. оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності.</p>	
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін навчально-професійної програми виконується докторами наук, професорами, кандидатами наук, доцентами.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики.
Специфічні характеристики інформаційного навчально-методичного забезпечення	Використання хмарних технологій та комп'ютерних технологій, CAD/CAM/CAE систем, сайт ДДМА
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива згідно укладених угод про міжнародну академічну мобільність
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Особливих умов не передбачається

## 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)	8,0	екзамен
ОК 2	Історія України	3,0	екзамен
ОК 3	Історія української культури	3,0	залік
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	екзамен
ОК 5	Філософія	3,0	екзамен
ОК 6	Фізичне виховання	13,0	залік
ОК 7	Вступ до навчального процесу	3,0	залік
ОК 8	Екологія	3,0	залік



ОК 9	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	4,0	екзамен
ОК 10	Інформатика	7,5	екзамен
ОК 11	Вища математика	16,0	екзамен
ОК 12	Корозія та захист металів	3,0	залік
ОК 13	Менеджмент та організація виробництва	3,0	залік
ОК 14	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,5	екзамен
ОК 15	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	6,0	екзамен
ОК 16	Підприємницька діяльність та економіка підприємства	3,0	екзамен
ОК 17	Фізика	11,0	екзамен
ОК 18	Хімія	7,5	екзамен
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 19	Фізична хімія та аналітичний контроль	6,0	екзамен
ОК 20	Металознавство і термічна обробка	7,0	екзамен
ОК 21	Прикладна механіка	3,0	екзамен
ОК 22	Теоретична механіка	3,0	залік
ОК 23	Стандартизація, метрологія і контроль	3,0	залік
ОК 24	Теплотехніка	3,0	екзамен
ОК 25	Основи технології металообробки	3,0	залік
ОК 26	Теорія пластичного деформування	4,5	екзамен
ОК 27	Теорія і технологія металургійного виробництва	3,5	екзамен
ОК 28	Металургійні печі (Теплоенергетика)	3,0	екзамен
ОК 29	Теорія процесів ковальсько-штампувального виробництва	7,5	екзамен
ОК 30	Комп'ютерне проектування процесів матеріалообробки	6	залік
ОК 31	Методи обчислень та моделювання на ЕОМ	3	залік
ОК 32	Інтегровані технології та матеріали	3,0	екзамен
ОК 33	Обладнання та автоматизація виробничих процесів	3,0	екзамен
ОК 34	Теорія і технологія прокатного, волочінного та пресувального виробництва	3,0	екзамен
<i>Практична підготовка</i>			
ОК 35	Ознайомча практика	3,0	залік
ОК 36	Виробнича практика (технологічна)	4,0	залік
ОК 37	Переддипломна практика	4,0	залік
<i>Атестація</i>			
ОК 38	Кваліфікаційна робота бакалавра	9,0	атестація
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>178</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
Здобувач вищої освіти повинен вибрати дисципліни обсягом <b>9</b> кредитів (перелік дисциплін в каталозі дисциплін вільного вибору)			
<b>Дисципліна вільного вибору (4а, 4б підсеместр)</b>		<b>3,0</b>	<b>залік</b>
ВБ 1	Дисципліна 1	3,0	залік
ВБ 2	Дисципліна 2	3,0	залік
ВБ 3	Дисципліна 3	3,0	залік
ВБ 4	Дисципліна 4	3,0	залік

ВБ 5	Дисципліна 5	3,0	залік
ВБ 6	Дисципліна 6	3,0	залік
ВБ 7	Дисципліна 7	3,0	залік
ВБ 8	Дисципліни з інших ОП ДДМА	3,0	залік
<b>Дисципліна вільного вибору (5 семестр)</b>		<b>3,0</b>	<b>залік</b>
ВБ 9	Дисципліна 9	3,0	залік
ВБ 10	Дисципліна 10	3,0	залік
ВБ 11	Дисципліна 11	3,0	залік
ВБ 12	Дисципліна 12	3,0	залік
ВБ 13	Дисципліни з інших ОП ДДМА	3,0	залік
<b>Дисципліна вільного вибору (6а, 6б підсеместр)</b>		<b>3,0</b>	<b>залік</b>
ВБ 14	Дисципліна 14	3,0	залік
ВБ 15	Дисципліна 15	3,0	залік
ВБ 16	Дисципліна 16	3,0	залік
ВБ 17	Дисципліна 17	3,0	залік
ВБ 18	Дисципліна 18	3,0	залік
ВБ 19	Дисципліна 19	3,0	залік
ВБ 20	Дисципліни з інших ОП ДДМА	3,0	залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Здобувач вищої освіти повинен вибрати дисципліни обсягом 62 кредитів</b>			
ВБ 21	Основи комп'ютерно-інтегрованих технологій	6,0	екзамен
ВБ 22	Комп'ютерні моделювання та оптимальні технологічні системи	3,0	залік
ВБ 23	Основи моделювання технологічних процесів	6,0	екзамен
ВБ 24	Основи програмування обладнання з ЧПК	3,0	залік
ВБ 25	Комп'ютерно-інтегровані технології листового штампування	9,0	екзамен
ВБ 26	Комп'ютерно-інтегровані технології кування	10,5	екзамен
ВБ 27	Термообробка інструменту для метаріалообробки	9,0	екзамен
ВБ 28	Обробка порошкових матеріалів	10,5	екзамен
ВБ 29	Комп'ютерно-інтегровані технології гарячого об'ємного штампування	7,0	екзамен
ВБ 30	Комп'ютерно-інтегровані технології холодного об'ємного штампування	7,0	екзамен
ВБ 31	Науково-дослідна робота студентів	4,5	залік
ВБ 32	Основи методу скінченних елементів	3,0	екзамен
ВБ 33	Спеціальні види метаріалообробки	3,0	екзамен
ВБ 34	Технологія виготовлення предметів інтер'єру методами художнього кування	7,0	екзамен
ВБ 35	Спеціальні способи виготовлення кувального та штампувального інструменту	7,0	екзамен
ВБ 36	Інженерні основи об'ємного моделювання	4,5	залік
ВБ 37	Технології конструкційних матеріалів	3,0	екзамен
ВБ 38	Спеціальне обладнання для обробки матеріалів	3,0	екзамен
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		<b>62,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>240</b>

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Базова середня освіта	
Підготовка бакалавра з металургії	
1 ОBOB'ЯЗKOBІ HАBЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ
<p><b>1.1 Цикл загальної підготовки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Іноземна мова (за професійним спрямуванням)</li> <li>• Історія України</li> <li>• Історія української культури</li> <li>• Українська мова (за професійним спрямуванням)</li> <li>• Філософія</li> <li>• Вступ до освітнього процесу</li> <li>• Екологія</li> <li>• Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка</li> <li>• Інформатика</li> <li>• Вища математика</li> <li>• Інженерна та комп'ютерна графіка</li> <li>• Основи охорони праці та безпека життєдіяльності</li> <li>• Фізика</li> <li>• Хімія</li> <li>• Підприємницька діяльність та економіка підприємства</li> <li>• Корозія та захист металів</li> <li>• Менеджмент та організація виробництва</li> </ul>	<p><b>2.1 Цикл загальної підготовки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Героїчні особистості в Україні</li> <li>• Господарське та трудове право</li> <li>• Ділова риторика</li> <li>• Етика сімейних відносин</li> <li>• Етика та естетика</li> <li>• Іноземна мова</li> <li>• Інформаційні війни</li> <li>• Історія науки і техніки</li> <li>• Основи економічної теорії</li> <li>• Політологія</li> <li>• Правознавство</li> <li>• Опір матеріалів</li> <li>• Психологія</li> <li>• Релігієзнавство</li> <li>• Соціологія</li> <li>• Технології психічної саморегуляції та взаємодії</li> </ul>
<p><b>1.2 Цикл професійної підготовки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фізична хімія та аналітичний контроль</li> <li>• Металознавство і термічна обробка</li> <li>• Прикладна механіка</li> <li>• Теоретична механіка</li> <li>• Стандартизація, метрологія і контроль</li> <li>• Теплотехніка</li> <li>• Основи технології металообробки</li> <li>• Теорія пластичного деформування</li> <li>• Теорія і технологія металургійного виробництва</li> <li>• Металургійні печі (Теплоенергетика)</li> <li>• Теорія процесів ковальсько-штампувального виробництва</li> <li>• Комп'ютерне проектування процесів металообробки</li> <li>• Методи обчислень та моделювання на ЕОМ</li> <li>• Інтегровані технології та матеріали</li> <li>• Обладнання та автоматизація виробничих процесів</li> <li>• Теорія і технологія прокатного, волочінного та пресувального виробництва</li> </ul>	<p><b>2.2 Цикл професійної підготовки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основи комп'ютерно-інтегрованих технологій</li> <li>• Комп'ютерні моделювання та оптимальні технологічні системи</li> <li>• Основи моделювання технологічних процесів</li> <li>• Основи програмування обладнання з ЧПК</li> <li>• Комп'ютерно-інтегровані технології листового штампування</li> <li>• Комп'ютерно-інтегровані технології кування</li> <li>• Термообробка інструменту для металообробки</li> <li>• Обробка порошкових матеріалів</li> <li>• Комп'ютерно-інтегровані технології гарячого об'ємного штампування</li> <li>• Комп'ютерно-інтегровані технології холодного об'ємного штампування</li> <li>• Науково-дослідна робота студентів</li> <li>• Основи методу скінченних елементів</li> <li>• Спеціальні види металообробки</li> <li>• Технологія виготовлення предметів інтер'єру методами художнього кування</li> <li>• Спеціальні способи виготовлення кувального та штампувального інструменту</li> <li>• Інженерні основи об'ємного моделювання</li> <li>• Технології конструкційних матеріалів</li> <li>• Спеціальне обладнання для обробки матеріалів</li> </ul>
<p><b>1.3 Практична підготовка</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознайомча практика</li> <li>• Виробнича практика (технологічна)</li> <li>• Переддипломна практика</li> </ul>	
<p><b>1.4 Атестація</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кваліфікаційна робота бакалавра</li> </ul>	

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

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 136 «Металургія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з металургії.

Дипломний проект (робота) бакалавра підлягає обов'язковій попередній перевірці на академічний плагіат згідно з вимогами законодавства України та діючими у Донбаській державній машинобудівній академії положеннями.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.





	OK34	OK32	OK31	OK30	OK35	OK28	OK36	OK37	OK38
ПРН1									+
ПРН2									
ПРН3									
ПРН4									
ПРН5									
ПРН6	+	+	+	+	+		+	+	
ПРН7	+	+		+	+		+		+
ПРН8				+					
ПРН9			+	+				+	
ПРН10		+	+				+	+	
ПРН11				+					
ПРН12									
ПРН13		+		+			+		
ПРН14		+				+	+		+
ПРН15		+		+		+	+		
ПРН16		+					+		
ПРН17	+	+	+	+	+		+	+	+
ПРН18				+					
ПРН19	+				+	+			
ПРН20				+					+
ПРН21									
ПРН22									
ПРН23	+			+	+				