



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни «Переддипломна практика» на 2025/2026 навч. рік

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	136 Металургія
ОПП (ОНП)	Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Форма навчання	Денна/денна прискорена та заочна/заочна прискорена
Семестр, в якому викладається дисципліна	8 (денна), 6 (денна прискорена) 10 (заочна), 6 (заочна прискорена)
Статус дисципліни	Обов'язкові навчальні дисципліни
Обсяг дисципліни	90 годин (3,0 кредита ЄКТС, денна/денна приск./заочна приск.) 120 годин (4,0 кредита ЄКТС, заочна)
Мова викладання	Українська
Факультет	Інтегрованих технологій і обладнання
Кафедра	Технології та обладнання ливарного виробництва
Провідний викладач (керівник практики)	Агравал Павло Гянович, доктор хімічних наук, доцент, доцент кафедри Технології та обладнання ливарного виробництва e-mail: tolp.agraval@gmail.com / моб. тел. +38066-453-55-55
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Дистанційне навчання
Лінк на дисципліну	http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=477

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90 (денна/денна прискорена)	–	–	–	90	залік
120 (заочна)	–	–	–	120	
90 (заочна прискорена)	–	–	–	90	

Передумови вивчення дисципліни	Переддипломна практика відповідно до навчального плану проводиться після закінчення повного курсу теоретичного навчання, а також після набуття студентами практичних навичок у металургійних, ливарних, модельних і термообручних цехах.
Мета навчальної дисципліни	Метою переддипломної практики є поглиблення та закріплення теоретичних знань, які були одержані у ДДМА, підготовка студентів до самостійного рішення виробничих завдань та до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Завдання дисципліни: - вивчення технологічних процесів, отримання навичок та знань про

	<p>компонування і виборі обладнання для організації надійного процесу виготовлення виливків;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення обладнання основних відділень і ділянок ливарного цеху; - вивчення методів комп'ютерного моделювання модельного оснащення; - вивчення використовуваних методів і апаратури для експериментальних досліджень і випробувань; - вивчення правил оформлення технічної документації на підприємстві; - вивчення використовуваних на підприємстві вітчизняних і зарубіжних стандартів на виготовлення відливок, методів контролю якості продукції; - вивчення структури собівартості і розрахунку прибутку від ефективних методів зниження собівартості за рахунок зменшення металоємності форми, використання ресурсозберігаючих та маловідходних технологій. <p>В результаті проходження переддипломної практики студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологічний процес виробництва виливків з чорних і кольорових металів; - особливості основних етапів технологічного процесу виробництва виливків з чорних і кольорових металів; - конструкцію, принцип роботи, недоліки та переваги обладнання, яке використовується для виконання основних операцій при виготовленні виливка; - основні вимоги до охорони праці та правила техніки безпеки; - послідовність і зміст основних етапів розробки ливарної технології; - основні положення і норми ЕСКД, методики розрахунків елементів ливарної форми; - технологію й устаткування ливарного цеху, для якого виконується дипломний проект; - принцип роботи та конструкцію проектного агрегату або комплексу. <p>Опанувати навиками:</p> <p>оформляти основну технічну документацію для виготовлення виливків; працювати з існуючою нормативно-довідковою літературою, патентами і авторськими свідоцтвами; виконувати необхідні технологічні та конструкторські розрахунки проектного обладнання; порівняльного аналізу конструкцій проектного агрегату і його аналогів; критичної оцінки переваг і недоліків машин, правильно вибирати напрямки модернізації; щодо врахування для конструюваного устаткування вимоги щодо функціональності, технологічності, економічності, промислової естетики, техніки безпеки, охорони навколишнього середовища; складати технічний звіт з питань ливарної технології, обладнання, охорони праці та економіки цеху.</p>
<p>Чому можна навчитися (результати навчання) (відповідно до ОПП)</p>	<p>ПР03 Передові знання принаймні за однією зі спеціалізації в металургії.</p> <p>ПР04 Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання,</p>

	<p>інструментів та методів, застосування інноваційних підходів</p> <p>ПР05 Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.</p> <p>ПР07 Вміння здійснювати пошук літератури, консультиватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації</p> <p>ПР10 Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР16 Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.</p> <p>ПР24 Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.</p> <p>ПР26 Вміння аналізувати і керувати факторами, які впливають на технологічні процеси виготовлення, структуру та властивості литих виробів.</p> <p>ПР28 Розуміння особливостей впливу хімічного складу металів і сплавів та технологічних процесів їх плавлення на експлуатаційні властивості ливарної продукції.</p> <p>ПР31 Розуміння особливостей базових методів досліджень та оброблення експериментальних даних.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) (відповідно до ОПП)</p>	<p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК3 Здатність самостійно вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4 Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК17 Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для вирішення професійних завдань у галузі металургії.</p> <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p>ФК2 Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p>ФК3 Критично осмислювати наукові факти, концепції, теорії, принципи і методи, необхідні для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>ФК8 Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).</p> <p>ФК15 Здатність усвідомлювати комерційний та економічний контексти діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.</p> <p>ФК16 Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.</p> <p>ФК17 Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх</p>

	<p>напрямах діяльності металургійного підприємства.</p> <p>ФК18 Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.</p> <p>ФК24 Здатність обирати основні і допоміжні матеріали та/або здійснювати керування технологічними процесами з метою отримання продукції заданої якості.</p> <p>ФК25 Здатність практично вибрати оптимальний склад формувальних і стрижневих сумішей та протипригарних покриттів, знати і впливати на їх властивості, прогнозувати і аналізувати якість ливарних виробів.</p> <p>ФК26 Здатність проектувати, розробляти і корегувати технологічні процеси виготовлення литих заготовок із залізовуглецевих та кольорових сплавів, робити технологічні розрахунки елементів ливарної форми та креслення модельно-опочної оснастки, у тому числі в умовах невизначеності.</p> <p>ФК28 Здатність використовувати принципи механізації, автоматизації процесів виробництва, вибору обладнання і оснащення.</p> <p>ФК29 Здатність обирати технологічне обладнання та технологію виробництва продукції заданої якості.</p> <p>ФК31 Здійснювати техніко-економічне обґрунтування проектних рішень.</p> <p>ФК34 Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Зміст робіт, які виконуються студентом в процесі проходження переддипломної практики, регламентується справжніми вимогами і темою дипломного проекту бакалавра. Обсяг і зміст робіт, виконуваних в період практики, повинні бути достатніми для досягнення цілей дипломування. Докладне вивчення студентом-дипломником проектного завдання проводиться в наступному порядку.</p> <p>1. Вивчається сутність, призначення та порядок операцій технологічних процесів, впроваджених на кожній дільниці і кожному відділенні цеху, а саме, підготовчого, шихтового, плавильного, формувального, стрижневого, сумішеприготувального, заливного, вибивного, очисного відділень, ділянки термообробки, ділянки контролю та прийому виливків. Наводиться детальна характеристика вихідних матеріалів (склад, властивості, призначення). Особливу увагу має бути приділено впровадженню на виробництві нових технологій, використання сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>2. Вивчається організація і зміст робіт зі стандартизації та контролю якості продукції в ливарному цеху.</p> <p>3. Наводиться загальна характеристика обладнання (тип, модель, призначення), використаного для виконання основних і допоміжних операцій при виготовленні виливків.</p> <p>4. Виконується робота за індивідуальними завданнями, передбаченими темою спеціальної частини дипломного проекту. При цьому здійснюється літературний огляд технологій і устаткування, виконується патентний пошук. Детально описується конструкція необхідного обладнання, принцип його дії, техніко-економічні показники, наводяться недоліки і переваги. Крім цього, така ж розгорнута характеристика може приводитися для аналогічного обладнання.</p>

	<p>5. Вивчаються питання охорони праці та природи, захисту навколишнього середовища від забруднень відходами ливарного виробництва. Поряд з виконанням програми практики студенти готують матеріал для дипломного проєкту.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Результати захисту звіту з переддипломної практики бакалаврів оцінюються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» або «незадовільно», а також в системі ECTS. Оцінка виставляється в залежності від рівня професійної та науково-теоретичної підготовки студента і від охоплення і глибини вивчення матеріалу. Так само беруться до уваги акуратність і правильність оформлення звіту з практики, повнота відповідей на питання при захисті звіту, якість матеріалу, відібраного студентом для подальшої роботи над дипломним проєктом.</p> <p>Приблизна шкала оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90-100 А (відмінно): повне виконання програми практики; якісне виконання індивідуального завдання; проходження практики у встановлений навчальним планом термін; відвідування бази практики відповідно до календарного плану; детального вивчення технологічних процесів, обладнання та організації роботи згідно з програмою практики; ознайомлення з організацією роботи інженерно-технічного персоналу, з заходами з охорони праці в цеху; вивчення системи контролю якості продукції; своєчасне подання звіту про проходження практики, підписаного керівником практики від підприємства; повне відображення в звіті і щоденнику результатів практики; грамотне оформлення звіту в повній відповідності з вимогами до оформлення; вичерпні і чіткі відповіді під час захисту звіту; - 81-89 В (добре): Робота правильна, є незначні недоліки, що незначно впливають на оцінку роботи в цілому; - 75-80 С (добре): Робота має конкретний, достатній рівень, видна здатність здобувача вирішувати практичні задачі, однак є певні недоліки, що зменшують оцінку роботи; - 55-74 D, E (задовільно): Тема розкрита, але є помилки в записці та графічній частині, на захисті частина відповідей була з помилками тощо. - <55 F, FX (незадовільно): Робота не відповідає вимогам, наявні серйозні прогалини в знаннях, присутні принципові помилки в звіті.
Специфічні засоби навчання	Дистанційне консультування студентів відбувається завдяки програмам Google Meet, Zoom, Viber, або через електронну пошту.
Навчально – методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Введ. 1995–23–02. – К. : Держстандарт України, 1995. – 38с. 2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Введ. 2016–07–01. – К. : ДП УкрНДНЦ, 2015. – 26 с. 3. Виконання кваліфікаційної дипломної роботи бакалавра. Методичні вказівки для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання спеціальності 136 «Металургія» освітньо - професійної програми "Ювелірне, художнє та промислове литво" / Укл: А. М. Фесенко, М.А. Турчанін, О. В. Приходько,

В. А. Корсун – Краматорськ: ДДМА, 2021. – 36 с.

4. Переддипломна практика бакалаврів: методичні вказівки до виконання завдання і оформлення звіту для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання спеціальності 136 «Металургія» освітньо-професійна програма «Металургія» / Уклад.: В. А. Корсун, О. В. Приходько, М. А. Турчанін. - Краматорськ: ДДМА, 2020. - 31 с.
5. Лютий, Р. В. Формувальні матеріали [Текст] : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / Р.В. Лютий, І.М. Гурія ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 258 с.
6. Федоров, Г. Є. Контроль якості продукції в машинобудуванні: Навч. посіб. /Г.Є. Федоров, М.М. Ямшинський, А.М. Фесенко [та ін.].– К.: ІВЦ „Видавництво «Політехніка»”, 2008. – 352 с.
7. Фесенко, А. М. Технологія ливарної форми (ТЛФ): навч. посіб. до практичних занять і самостійної роботи для студентів галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Ливарне виробництво» / А. М. Фесенко. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 112 с.

Додаткова література


1. Демін, Д. А. Виробничо-технологічна комплектація ливарних цехів / Д. А. Демін, Е. Б. Деміна, О. В. Приходько [та ін.]. – Харків : ПП «Технологічний центр», 2012. – 319 с.
2. Немировський, З. Г. Автоматичні лінії ливарного виробництва: навч. посібник для вузів / З. Г. Немировський. – Київ : Донецьк, 1981. – 210 с.
3. Голофаєв, А. М. Технологічна оснастка ливарного виробництва: навч. посібник / А. М. Голофаєв, Ю. И. Гутько, Н. О. Тараненко. – Луганськ : вид. СХУ ім. В. Даля, 2006. – 321 с. – ISBN 966-590-256-3.
4. Демін, Д. А. Ресурсозберігаючі технології у ливарному виробництві / Д. А. Демін, О. В. Акімов, В. Ш. Алехін [та ін.]. – Харків : ПП «Технологічний центр», 2012. – 320с.
5. Дорошенко, С. П. Опоки ливарні / укл. : С. П. Дорошенко, Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, А. М. Фесенко, М. А. Фесенко. – Краматорськ: ДДМА, 2008. – 120 с.
6. Воденніков, С. А. Конструкції агрегатів чорної металургії: навчальний посібник / С. А. Воденніков, В. К.Тарасов, О. С. Воденнікова – Запоріжжя : ЗДІА, 2012. - 192 с.
7. Сумцов, В.П. Устаткування ливарних цехів : [навч. посібник]./ В.П. Сумцов,– К. : ІСДО, 1993. – 552 с.

Електронні ресурси:

1. Офіційний сайт ПрАТ «Новокраматорський машинобудівний завод». – Режим доступу : <http://www.NKMZ.com>.
2. Офіційний сайт ПрАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування». – Режим доступу : <http://www.kzts.com>
3. Офіційний сайт «Лозівський ковальсько-механічний завод» (ЛКМЗ) Режим доступу : <http://lkmz.com/>

	<p>4. Інформаційний ресурс з ливарного виробництва SOUZ- LITYO. Електронний ресурс. Режим доступу: https://lityo-com-ua.translate.google.com/?x_tr_sl=ru&x_tr_tl=uk&x_tr_hl=ru</p> <p>5. Бібліотека Донбаської державної машинобудівної академії. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.dgma.donetsk.ua/bibliografichni-pokazhchiki.html</p> <p>6. Наукові фахові видання України: «Метал та лиття України», «Процеси лиття» тощо.</p> <p>7. Закордонні наукові видання: Journal of Alloys and Compounds, Archives of Foundry Engineering, Acta Materialia, Metals, Foundry Trade Journal, Modern Casting, Metal Casting Design and Purchasing тощо.</p>
--	--

Розробник:


 П.Г. Агравал

« 28 » серпня 2025 р

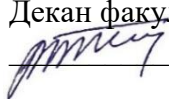
Розглянуто і схвалено
на засіданні кафедри ТОЛВ
Протокол № 1 від 28.08.2025
Завідувач кафедри ТОЛВ

 П.Г. Агравал

Гарант освітньої програми

 М.М. Федоров

« 28 » серпня 2025 р

Затверджую
Декан факультету
 О.Г. Гринь