



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни «Виробнича практика (технологічна)» 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
Семестр, в якому викладається дисципліна	6 (денна), 4 (денна прискорена) 8 (заочна)
Статус дисципліни	Обов'язкові навчальні дисципліни
Обсяг дисципліни	90 годин (3,0 кредита ЄКТС, денна/денна прискорена) 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, д-р. хім. доц. каф. ТОЛВ e-mail: tolp.agraval@gmail.com / моб. тел. +38066-453-55-55 Дьяченко Юрій Григорович, канд. техн. наук, доц. каф. ТОЛВ Корсун Владислав Анатолійович, асистент каф. ТОЛВ
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	

Передумови вивчення дисципліни	Перед вивченням курсу необхідно вивчити дисципліни: Металознавство і термічна обробка; Теорія і технологія металургійного виробництва; Теплотехніка та печі ливарних цехів; Теоретичні основи ливарного виробництва; Теоретичні основи формоутворення; Технологія ливарної форми; Виробництво виливків із чавунів; Виробництво виливків із сталей.
Мета навчальної дисципліни	Метою переддипломної практики є закріплення знань, отриманих студентами при освоєнні професійно-орієнтованих дисциплін; вивчення організації науково-дослідної, проектно-

конструкторської, технологічної і метрологічної діяльності окремих підрозділів і служб, посадових обов'язків і інструкцій, елементів системи керування якістю виробництва продукції, основних видів технічного контролю і випробування деталей і вузлів, технологічного обладнання, питань забезпечення безпеки життєдіяльності, планування і фінансування розробок.

Основними завданнями виробничої практики є придбання досвіду самостійної роботи в сфері майбутньої професійної діяльності, придбання навичок у науковій, творчій і дослідницькій діяльності. Виробнича (технологічна) практика також сприяє придбанню студентами практичного досвіду і навичок при проведенні організаторської роботи серед трудового колективу і має наступні цілі й завдання:

- закріплення і розширення знань і навичок за технологією виготовлення виливків, ливарних форм і стрижнів;
- вивчення технологічного процесу виробництва виливків, його економічності, застосовуваних матеріалів, оснащення, пристосувань і обладнання;
- докладне вивчення технічної документації на виробництво виливків на всіх стадіях проектування, виготовлення і складання опису технологічних процесів виробництва виливків;
- вивчення прийомів передової технології і наукової організації праці на робочих місцях;
- вивчення організаційної структури керівництва ливарним цехом;
- ознайомлення з техніко-економічними показниками роботи цеху, ефективністю нових процесів, технології й т.п.;
- вивчення правил техніки безпеки, організації охорони праці і охорони навколишнього середовища на підприємстві;
- вивчення функціональних обов'язків інженера-технолога і майстра;
- збір матеріалів для курсових проєктів і робіт, що містять елементи наукових досліджень;
- виконання конкретних нетипових завдань науково-дослідного характеру;
- ознайомлення з теоретичними основами методики, постановки, організації і виконання наукових досліджень, планування і проведення наукового експерименту і обробки отриманих даних;
- дослідження характеристик роботи окремих установок, апаратів і параметрів технологічних процесів;
- участь у впровадженні у виробництво наукових розробок кафедри;
- винахідницька діяльність;
- участь у виконанні конструкторських розробок і їхньому впровадженні.

Результати наукових досліджень студентів повинні знаходити висвітлення при виконанні курсових проєктів (робіт) з елементами наукових досліджень, що дозволить:

- навчати студентів навичкам НДР на конкретних прикладах;
- раціонально використати творчі здатності студентів при

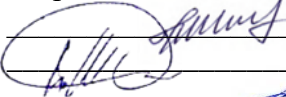
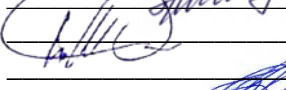
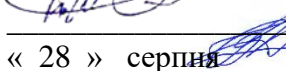
<p>Чому можна навчитися (результати навчання) (відповідно до ОПП)</p>	<p>рішенні виробничих і наукових завдань.</p> <p>ПР03 Передові знання принаймні за однією зі спеціалізації в металургії.</p> <p>ПР04 Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, 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, консультуватися 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>ПР21 Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.</p> <p>ПР26 Вміння аналізувати і керувати факторами, які впливають на технологічні процеси виготовлення, структуру та властивості литих виробів.</p> <p>ПР29. Розуміння особливостей технологічних процесів плавлення металів і сплавів.</p> <p>ПР31 Розуміння особливостей базових методів досліджень та оброблення експериментальних даних.</p> <p>ПР32 Розуміння особливостей базових методів досліджень та оброблення експериментальних даних.</p> <p>ПР33 Вміння обирати сучасні методи контролю якості та властивостей ливарної продукції.</p> <p>ПР40 Розуміння конструкцій, принципів дії основних елементів ливарного устаткування та вміння проводити оптимальний вибір обладнання ливарного виробництва.</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 застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК11. Здатність здійснювати безпечну діяльність, прагнути 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>ЗК18. Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи із цілей і ситуації спілкування.</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</p>

	<p>знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).</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 напрямках діяльності металургійного підприємства.</p> <p>ФК19. Здатність використовувати професійні знання властивостей металів та сплавів для конструювання продукції в ливарному виробництві з заданими властивостями.</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 проєктувати, 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>ФК29 Здатність обирати технологічне обладнання та технологію виробництва продукції заданої якості.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Під час проходження практики студент знайомиться з усіма переділами ливарної технології у цеху та збирає матеріали для написання звіту, для виконання курсового проєкту та індивідуального дослідницького завдання.</p> <p>Студенти щодня ведуть щоденники проходження практики та щотижня пред'являють їх керівникам практики для перевірки. Студент допускається до практики після спеціального інструктажу та вивчення правил техніки безпеки.</p> <p>Зміст робіт, що виконуються студентом у процесі проходження технологічної практики, регламентується цими вимогами, планом та темою індивідуального завдання. Обсяг та зміст робіт, що виконуються в період практики, повинні бути достатніми для досягнення цілей виробничої практики. Докладне вивчення студентом завдання технологічної практики проводиться у такому порядку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчається та описується організація та робота підприємства, виробничих ділянок та відділень цеху: плавильного, складу шихти та формувальних матеріалів, формувально-складально-заливального, стрижневого, сумішопідготовчого, вибивного, очисного, термообробки, контролю та приймання виливків. 2. Вивчається загальна технологія виробництва виливків. Аналізуються технологічні процеси виготовлення виливків у цеху, докладно описується технологічний процес виготовлення вилівка-представника, обраного за погодженням з керівником практики. Виявляються недоліки використовуваних технологій у цеху та шляхи їх усунення. 3. Вивчається технологічне обладнання, яке застосовується при виготовленні виливків. 4. Вивчається організація та зміст роботи зі стандартизації та контролю якості продукції в ливарному цеху.

	<p>5. Вивчаються питання щодо охорони праці та захисту навколишнього середовища від забруднення відходами ливарного виробництва.</p> <p>6. Виконується робота з індивідуального завдання.</p> <p>Поряд із виконанням програми практики студенти готують матеріал для курсових проєктів з «Технології ливарної форми», «Обладнання ливарних цехів».</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Результати захисту звіту з виробничої (технологічної) 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 A (відмінно): повне виконання програми практики; якісне виконання індивідуального завдання; глибину пророблення основних питань практики; 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 B (добре): робота правильна, є незначні недоліки, що незначно впливають на оцінку роботи в цілому; - 75-80 C (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 посилення. Загальні положення та правила складання. – Введ. 2016–07–01. – К. : ДП УкрНДНЦ, 2015. – 26 с. 3. Технологічна практика бакалаврів: методичні вказівки до виконання завдання та оформлення звіту для студентів усіх форм навчання спеціальності 136 «Металургія» / укл.: В. А. Корсун, О.В. Приходько, Л. О. Древаль, М. А. Турчанін. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – 30 с. 4. Лютий, Р. В. Формувальні матеріали [Текст] : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми

	<p>«Комп'ютеризовані процеси лиття» / Р.В. Лютий, І.М. Гурія ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 258 с.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. 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.</p> <p>Додаткова література</p> <p>1. Голофаєв, А. М. Технологічна оснастка ливарного виробництва: навч. посібник / А. М. Голофаєв, Ю. І. Гутько, Н. О. Тараненко. – Луганськ : вид. СНУ ім. В. Даля, 2006. – 321 с. – ISBN 966-590-256-3.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Дорошенко, С. П. Опoki ливарні / укл. : С. П. Дорошенко, Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, А. М. Фесенко, М. А. Фесенко. – Краматорськ: ДДМА, 2008. – 120 с.</p> <p>4. Воденніков, С. А. Конструкції агрегатів чорної металургії: навчальний посібник / С. А. Воденніков, В. К.Тарасов, О. С. Воденнікова – Запоріжжя : ЗДІА, 2012. - 192 с.</p> <p>5. Сумцов, В.П. Устаткування ливарних цехів : [навч. посібник]./ В.П. Сумцов,– К. : ІСДО, 1993. – 552 с.</p> <p>Електронні ресурси:</p> <p>1. Офіціальний сайт ПрАТ «Новокраматорський машинобудівний завод». – Режим доступу : http://www.NKMZ.com.</p> <p>2. Офіціальний сайт ПрАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування». – Режим доступу : http://www.kzts.com</p> <p>3. Офіціальний сайт «Лозівський ковальсько-механічний завод» (ЛКМЗ) Режим доступу : http://lkmz.com/</p> <p>4. Інформаційний ресурс з ливарного виробництва SOUZ- LITYO. Електронний ресурс. Режим доступу: https://lityo-com-ua.translate.google/? 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>
--	--

Розробники:


 П.Г. Агравал
 Ю.Г. Дьяченко
 В.А. Корсун
« 28 » серпня 2025 р

Гарант освітньої програми

 М.М. Федоров
« 28 » серпня 2025 р

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

 П.Г. Агравал

Затверджую
Декан факультету
 О.Г. Гринь