



## Донбаська державна машинобудівна академія

### Силабус навчальної дисципліни

#### «Технології художнього та ювелірного литва»

на 2025 / 2026 навчальний 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	Очна (денна)
Семестр, в якому викладається дисципліна	8
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	180 годин (6,0 кредитів ЕКТС)
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	інтегрованих технологій і обладнання
Кафедра	ТОЛВ
Розробник	Федоров Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ТОЛВ <a href="mailto:nikolay.fyodorov@gmail.com">nikolay.fyodorov@gmail.com</a> , +38(095)-842-62-78
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Федоров Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ТОЛВ <a href="mailto:nikolay.fyodorov@gmail.com">nikolay.fyodorov@gmail.com</a> , +38(095)-842-62-78
Викладач, який забезпечує проведення практичних/ лабораторних занять	Федоров Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ТОЛВ <a href="mailto:nikolay.fyodorov@gmail.com">nikolay.fyodorov@gmail.com</a> , +38(095)-842-62-78
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, технічне забезпечення – графопроектор, проектор, ноутбук, аудіосистема.
Лінк на дисципліну	<a href="http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1042">http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1042</a>

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
180	39	13	13	115	Залік

<p><b>Анотація</b></p>	<p>Для фахівців в галузі технологій художнього та ювелірного литва вивчення освітнього компонента є украй важливим з тим щоб оптимально вирішувати нові завдання, котрі виникають в динаміці розвитку ювелірної галузі. Підготовка фахівців передбачає вивчення технологій художнього і ювелірного литва, основних аспектів використання коштовного каміння. Студенту цікаво буде дізнатися про історичні аспекти виготовлення відомих художніх та ювелірних виробів, шедеврів світових майстрів, дорогоцінне та кольорове каміння, їх класифікації, основні показники. Метали та сплави, які використовуються для виготовлення художніх та ювелірних виробів. Теоретичні основи плавки дорогоцінних металів. Індивідуальні і екзотичні методи ювелірного литва. Філігранна техніка. Пробірний аналіз дорогоцінних металів і сплавів тощо.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні властивості дорогоцінних металів та сплавів для виготовлення ювелірних та художніх виробів;</li> <li>- основи технології виготовлення ювелірних та художніх виробів методами лиття;</li> <li>- основи сучасних ресурсозберігаючих технологій лиття ювелірних та художніх виробів з дорогоцінним камінням;</li> <li>- основні методи фінішних операцій оброблення литих ювелірних та художніх виробів;</li> <li>- основні типи технологічного обладнання для виготовлення художніх та ювелірних виробів, їхні характеристики, устрій та схеми роботи;</li> <li>- сучасних виробників технологічного обладнання.</li> </ul> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>вміти</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- орієнтуватися в сучасних матеріалах для виготовлення ювелірних та художніх виробів: дорогоцінних металах і сплавах, формувальних сумішах, ювелірних модельних композиціях, гумових матеріалах та ін.;</li> <li>- розробляти технології виготовлення ювелірних виробів;</li> <li>- аналізувати можливі дефекти при виробництві ювелірних та художніх виробів та запобігати їх появленню;</li> <li>- орієнтуватися у сучасному різноманітті технологічного обладнання, насамперед, для ювелірного та художнього литва;</li> <li>- обирати технологічне обладнання для виробництва конкретних ювелірних чи художніх виробів, які виготовляються методами литва.</li> </ul>
<p><b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b></p>	<p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є: теоретичні і практичні основи виготовлення художніх та ювелірних виробів, формоутворення виливків у спеціальних разових формах та за моделями, що витоплюються, при гравітаційній заливці, примусовому заповненні форм, фінішна обробка литих виробів, технологічне обладнання, застосовуване на всіх етапах технологічного процесу ювелірного та художнього лиття.</p>
<p><b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b></p>	<p>Основною метою вивчення студентами дисципліни «Технології художнього та ювелірного литва» є придбання майбутніми технологами з ливарного виробництва уяви про основні види сучасних технологій виготовлення точних виливків - ювелірних виробів зі сплавів на основі дорогоцінних та благородних металів методами лиття за витоплюваними моделями,</p>

	а також уявлення про відповідне сучасне технологічне обладнання та оснащення. При вивченні дисципліни здійснюється наголос на застосуванні нових матеріало- та енергозберігаючих технологій, використанні САД-систем.
<b>Формат</b>	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), лабораторні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль – залік (очний, дистанційний формат)
<b>Академічна доброчесність</b>	<p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійне виконання навчальних завдань, поточного та підсумкового контролю результатів навчання;</li> <li>- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</li> <li>- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;</li> <li>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</li> </ul> <p>Порушенням академічної доброчесності здобувачами вважається: академічний плагіат, академічне шахрайство, фальсифікація результатів досліджень, посилань.</p> <p>у власних публікаціях, будь-яких інших даних, у тому числі статистичних, що стосуються освітнього процесу та наукових досліджень; надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої (наукової) діяльності чи організації освітнього процесу; використання без відповідного дозволу зовнішніх джерел інформації під час оцінювання результатів навчання; хабарництво; конфлікт інтересів; подарунок.</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; позбавлення академічної стипендії; відрахування із закладу освіти.</p>
<b>Пререквізити та постреквізити</b>	Освітній компонент (навчальна дисципліна) «Технології художнього та ювелірного литва» відноситься до циклу вибіркових дисциплін професійної підготовки та є складовою індивідуальної освітньої траєкторії «Художнє та ювелірне лиття». Освітній компонент базується на знаннях і навичках засвоєних студентами з фундаментальних і прикладних дисциплін: хімії, фізики, фізичної хімії та аналітичного контролю, металознавства і термічної обробки, кристалографії і мінералогії, сплавів для художнього та ювелірного литва. Освітній компонент є логічним завершенням освітньої траєкторії «Художнє та ювелірне лиття».
<b>Політика курсу</b>	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.</p> <p>Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.</p> <p>Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.</p> <p>Під час роботи над виконанням завдань не припустимо порушення академічної доброчесності.</p>

<p><b>Оцінювання досягнень</b></p>	<p>При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних занять, які відбулися в навчальний період, а також результати семестрових контрольних робіт.</p> <p>Екзамен за системою ЄКТС складають здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами семестрового навчання.</p> <p><b>55-100 балів</b> - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення.</p> <p><b>0-55 балів – «Не зараховано»</b> - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення</b></p>	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.М. Федоров, А.М. Фесенко Технологія і обладнання ювелірного лиття: підручник для студентів спеціальності «Металургія» спеціалізації «Ювелірне та художнє литво» – Краматорськ: ДДМА, 2016. – 182 с.</li> <li>2. Дорошенко С.П. Історія художнього литва. Навчальний посібник. –К.: ВПЦ Техпринт, 199. - 150 с.</li> <li>3. Жовтовський П.М. Художнє лиття на Україні. К.: Наукова думка, 1973.-132 с.</li> <li>4. Назимок М.М. Благородні метали: навч. посіб. / Назимок М.М., Боровиков О.Я., Сергєєв В.В.. – К.: Воля, 2011 .- 300 с.: іл.</li> <li>5. Пробірний контроль. Методи аналізу дорогоцінних металів./М.М. Назимок, О.Я. Боровиков, Т.М. Артюх. – Воля, 2010. -368.</li> <li>6. Довідник експерта з дорогоцінних металів./ Назимок М.М., Шликов О.К., Супрінювич О.С. Воля. – 2012. – 567 с.</li> <li>7. Іванова Л.О. Розвиток художнього та ювелірного лиття. - Одеса: ОНПІ, 2003. - 155 с.</li> </ol> <p><b>Допоміжна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. ДСТУ 6835:2004. Золото й сплави на його основі. Марки (ГОСТ 6835-2002. ІДТ).</li> <li>9. ДСТУ 6836:2004. Срібло й сплави на його основі. Марки (ГОСТ 6836-2002. ІДТ).</li> <li>10. Артюх Т. М. Ювелірні товари та побутові годинники: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Артюх Т. М., Черняк Л. В., Сім'ячко О. І., Григоренко І. В. Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К.: КНТЕУ, 2010. - 291 с.</li> <li>11. Квасниця Л.І. Самородне золото України / Квасниця Л.І.,</li> </ol>

	<p>Латиш І.К. Київ, «АРТех». - 1996. -158 с.</p> <p>12. Артюх Т. М. Експертиза дорогоцінних металів та коштовного каміння: навчальний посібник / [та ін.]; Київський національний торговельно-економічний ун-т. - К.: 2008. - 188 с.: іл., табл.</p> <p><b>Інформаційні ресурси:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кампанія «Neutec» – Обладнання для ювелірного лиття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.neutec.com">http://www.neutec.com</a></li> <li>2. Кампанія «Topcast» – Обладнання для ювелірного лиття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.topcast.it/tvcs">http://www.topcast.it/tvcs</a></li> <li>3. Кампанія «INDUTHERM Erwärmungsanlagen GmbH» – Обладнання для ювелірного лиття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.indutherm.de/en">http://www.indutherm.de/en</a></li> <li>4. Компанія «Elma» – Виробництво технологічного обладнання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.elma-ultrasonic.com/en/jewellery/ultrasonic-cleaning-technology/elmasonic-x-tra-line.html">http://www.elma-ultrasonic.com/en/jewellery/ultrasonic-cleaning-technology/elmasonic-x-tra-line.html</a></li> <li>5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua/">http://www.nbuv.gov.ua/</a></li> <li>6. Інформаційний ресурс з ливарного виробництва SOUZ-LITYO. Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="https://lityo.com.ua">https://lityo.com.ua</a></li> <li>7. Бібліотека Донбаської державної машинобудівної академії. Електронний ресурс. Режим доступу: <a href="http://www.dgma.donetsk.ua/bibliografichni-pokazhchiki.html">http://www.dgma.donetsk.ua/bibliografichni-pokazhchiki.html</a></li> </ol>
--	--

### **Компетентності та заплановані результати навчання дисципліни**

Навчальна дисципліна «Технології художнього та ювелірного литва» сприяє формуванню та посиленню у здобувачів вищої освіти наступних **компетентностей**:

- ЗК 2: Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- ЗК 3: Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ЗК 4: Здатність працювати в команді;
- ЗК 5: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК 11: Здатність здійснювати безпечну діяльність, прагнути до збереження навколишнього середовища;
- ЗК 12: Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ЗК 13: Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК 17: Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для вирішення професійних завдань у галузі металургії;
- ФК 2: Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації;
- ФК 4: Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей;
- ФК 8: Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо);

- ФК 10: Здатність визначити характеристики специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації;
- ФК 14: Здатність забезпечувати якість продукції;
- ФК 21: Здатність використовувати професійні знання властивостей металів та сплавів для конструювання продукції в ливарному виробництві з заданими властивостями;
- ФК 26: Здатність обирати основні і допоміжні матеріали та/або здійснювати керування технологічними процесами з метою отримання продукції заданої якості;
- ФК 31: Здатність обирати технологічне обладнання та технологію виробництва продукції заданої якості.

Навчальна дисципліна забезпечує та посилює **програмні результати навчання**:

- ПР 02: Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях;
- ПР 03: Передові знання принаймні за однією зі спеціалізації в металургії;
- ПР 04: 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 від-повідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів;
- ПР 07: 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;
- ПР 10: Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.
- ПР 11: Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії;
- ПР 15: Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності;
- ПР 16: Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії;
- ПР 26: Вміння ефективно призначати матеріал для виготовлення продукції згідно з вимогами, які до неї висуваються;
- ПР 27: Вміння аналізувати і керувати факторами, які впливають на технологічні процеси виготовлення, структуру та властивості литих виробів;
- ПР 30: Розуміння особливостей технологічних процесів плавлення металів і сплавів;
- ПР 41: Розуміння конструкцій, принципів дії основних елементів ливарного устаткування та вміння проводити оптимальний вибір обладнання ливарного виробництва.

## Структура освітнього компонента

Назви змістовних тем	Кількість годин			
	денна форма			
	Всього	у тому числі		
лек.		лаб./практ.	ср	
<b>Модуль 1. Семестр 8</b>				
<b>Розділ 1. Технологічні основи виготовлення точних виливків (ювелірних та художніх виробів) спеціальними видами лиття</b>				
Тема 1.1. Основні властивості металів та сплавів застосовуваних у виробництві точних художніх та ювелірних виробів спеціальними методами литва	17	4	- / -	13
Тема 1.2. Загальна схема технологічного процесу литва ювелірних виробів за моделями що витоплюються	10	2	- / 2	6
Тема 1.3. Майстер-моделі. Технологія виготовлення гумових прес-форм	10	2	- / 2	6
Тема 1.4. Обладнання та оснастка для виготовлення: гумових прес-форм, воскових моделей художніх та ювелірних виробів	12	2	2 / 2	6
Тема 1.5. Технологія виготовлення воскових моделей ювелірних виливків	10	2	2 / -	6
Тема 1.6. Формувальні суміші для ювелірного литва. Технологія виготовлення ливарних форм	10	2	2 / -	6
Тема 1.7. Обладнання та оснастка для виготовлення формувальних сумішей та ливарних форм художніх та ювелірних виробів	10	2	- / 2	6
Тема 1.8. Плавка і лиття дорогоцінних сплавів	19	4	- / 2	13
Тема 1.9. Обладнання для плавки і лиття металів і сплавів для виготовлення художніх та ювелірних виробів	17	4	- / -	13
Тема 1.10. Фінішні операції ювелірного та художнього лиття	12	2	2 / 2	6
Тема 1.11. Обладнання та оснастка для шліфування та полірування художніх та ювелірних виливків.	11	2	2 / 1	6
Тема 1.12. Ливарні дефекти ювелірних виливків	8	2	- / -	6
Тема 1.13. Ювелірне лиття з камінням	34	9	3 / -	22
<b>Всього годин за розділом 1 (Модулем 1)</b>	<b>180</b>	<b>39</b>	<b>13 / 13</b>	<b>115</b>

Лек. – лекції, Лаб. - лабораторні заняття, Практ. – практичні заняття, СР – самостійна робота здобувачів.

### Система оцінювання

Сума балів	ECST	Оцінка	Рівень компетентності
90-100	A	відмінно	<b>Високий</b> Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.
81-89	B	добре	<b>Достатній</b> Забезпечує здобувачу освіти самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни
75-80	C		<b>Достатній</b> Конкретний рівень, за вивченим матеріалом програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.
65-74	D	задовільно	<b>Середній</b> Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни
55-64	E		<b>Середній</b> Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни
30-54	FX	незадовільно	<b>Низький</b> Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни
0-29	F		<b>Незадовільний</b> Здобувач освіти не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Розробник:

\_\_\_\_\_ 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

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ М.М. Федоров

« 28 » серпня \_\_\_\_\_ 2025 р

Затверджую  
Декан факультету  
\_\_\_\_\_ О.Г. Гринь