



КОМПОЗИЦІЯ ТА ХУДОЖНЄ ОБРОБЛЕННЯ МЕТАЛІВ

Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

Реквізити освітнього компонента

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>136 Металургія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютеризовані процеси лиття</i>
Статус освітнього компонента	<i>Вибірковий</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>3 курс, осінній семестр</i>
Обсяг освітнього компонента	<i>4 кредити / 120 годин: лекції – 54 год., практичні заняття – 18 год., СРС – 48 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>За розкладом (http://roz.kpi.ua)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор, практичні: доктор філософії Смірнова Яна Олександрівна, iasm-iff@ill.kpi.ua</i>
Розміщення курсу	<i>https://classroom.google.com/c/NjMzMzMzY3NjY1Njcy?cjc=43w7naa</i>

Програма освітнього компонента

1. Опис освітнього компонента, його мета, предмет вивчення та результати навчання

Освітній компонент (ОК) сприяє підготовці бакалаврів за освітньою програмою «Комп'ютеризовані процеси лиття», належить до циклу професійної підготовки, та дозволяє сформувати у студентів комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для створення цілісних, гармонічних об'єктів, які достовірно передають зміст і характер художнього виробу відповідно до замислу автора. Знання ж художнього оброблення металів дозволяє не лише отримувати вироби цими методами, а й акцентувати, виділяти та деталізувати необхідні елементи художніх та ювелірних виливків.

Основною метою ОК є ознайомлення студентів з основними поняттями композиції, набуття студентами навичок практичного застосування композиційних законів під час створення художніх виробів, вивчення методів оброблення металів, з метою надання виробам художньої цінності, набуття студентами навичок з художнього оброблення металів.

Освітній компонент як вибірковий сприяє формуванню та підсилює у студентів здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 09), здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК 12), здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проєктів в металургії (ФК 06), розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації (ПР 10).

Після засвоєння ОК студенти мають продемонструвати:

- знання основних понять та законів композиції;

- знання видів художнього оброблення металів, властивостей і вимог, що висувають до різних металів та сплавів для художнього оброблення, способів і послідовності оброблення металів і сплавів;
- уміння використовувати закони композиції, складати рисунок і композицію відповідно до виду оброблення і використовуваного матеріалу;
- уміння обирати вид оброблення і матеріал відповідно до художнього задуму.

2. Пререквізити та постреквізити освітнього компонента (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для успішного засвоєння ОК студенту необхідно володіти базовими знаннями з ОК «Фізика» (ЗО 14), «Хімія» (ЗО 12), «Хімія елементів» (ЗО 15), «Металознавство» (ПО 8).

Вивчення даного ОК сприяє засвоєнню освітніх компонентів циклу професійної підготовки.

3. Зміст освітнього компонента

Розділ 1. Основи композиції.

Тема 1.1 Художні засоби побудови композиції

Тема 1.2 Засоби гармонізації художньої форми

Тема 1.3 Основні принципи композиційно-художнього формоутворення

Розділ 2. Художнє оброблення металів.

Тема 2.1 Метали та сплави для художнього оброблення

Тема 2.2 Слюсарні роботи

Тема 2.3 Кування

Тема 2.4 Дифування

Тема 2.5 Карбування

Тема 2.6 Басма. Металопластика

Тема 2.7 Гравірування. Таушування

Тема 2.8 Філігрань

Тема 2.9 Збиральні роботи. Фінішні операції

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базові матеріали:

1. Половна-Васильєва О. А. Посібник. Основи формальної композиції. Дніпропетровськ : Роял-Принт, 2015. – 34 с.

2. Городецький В. І. «Художня обробка металу», для студентів спеціальності «Декоративно-прикладне мистецтво» (спеціалізація) : конспект курсу лекцій до практичних робіт. Івано-Франківськ, 2013. 200 с.

Додаткові матеріали:

1. Art fundamentals : theory and practice / Otto G. Ocvirk et al. New York : McGraw-Hill, 2013. 334 p.

2. Hill B., Putland A. Silversmithing. A Contemporary Guide to Making. Ramsbury : The Crowood Press Ltd, 2014. 208 p.

3. Formanski A. New Directions in Punched Metal Jewelry: 20 Clever and Easy Stamped Projects. Loveland : Interweave, 2013. 127 p.

Базові та додаткові матеріали можна знайти на сторінці курсу у Google classroom.

Також студенти можуть самостійно шукати матеріали за окремими питаннями курсу, що забезпечує розвиток здатності до пошукової та дослідницької діяльності і критичного аналізу інформації.

Навчальний контент

5. Методика опанування освітнього компонента

Лекційні заняття:

Розділ 1. Основи композиції.

Тема 1.1 Художні засоби побудови композиції

Точка. Лінія. Пляма. Колір. Лінійно пластична форма. Площинна форма. Об'ємна форма. Просторова форма. Фронтально-просторова композиція. Об'ємно-просторова композиція. Глибинно-просторова композиція. Матеріал. Світло.

Тема 1.2 Засоби гармонізації художньої форми

Поняття гармонії. Нюанс-контраст. Статика-динаміка. Симетрія-асиметрія. Метр-ритм. Відношення-пропорції. Розмір-масштаб.

Тема 1.3 Основні принципи композиційно-художнього формоутворення

Раціональність. Тектоничність. Структурність. Гнучкість. Органічність. Образність. Цілісність.

Модульна контрольна робота №1

Розділ 2. Художнє оброблення металів.

Тема 2.1 Метали та сплави для художнього оброблення

Вибір матеріалу для художнього оброблення. Залізо та його сплави. Мідь та її сплави. Алюміній та його сплави. Магній та його сплави. Нікель та його сплави. Цинк та його сплави. Свинець та його сплави. Олово та його сплави. Титан та його сплави. Дорогоцінні метали та сплави.

Тема 2.2 Слюсарні роботи

Розмітка. Рубка. Різання. Обпилювання. Правка. Гнуття.

Тема 2.3 Басма. Металопластика

Історія басми. Матеріали для басми. Суть процесу та технологія виготовлення басми. Історія металопластики. Матеріали та інструменти для металопластики. Суть процесу та технологія виготовлення виробів у техніці металопластики.

Тема 2.4 Гравірування. Таушування

Історія гравірування. Суть процесу. Матеріали для гравірування. Площинне гравірування. Інструменти для площинного гравірування. Технологія площинного гравірування. Обронне гравірування. Інструменти для обронного гравірування. Технологія обронного гравірування.

Історія таушування. Суть процесу. Матеріали для таушування. Врізне таушування та його технології. Набивне таушування та його технології. Історія гільошу. Суть процесу. Технологія гільошу.

Тема 2.5 Філігрань. Зернь

Історія філіграні. Суть процесу. Матеріали для філіграні. Напайна філігрань. Ажурна філігрань. Об'ємна філігрань. Інструменти та технологія виготовлення філіграні. Технологічний процес виготовлення зерні.

Тема 2.6 Карбування

Історія карбування. Суть процесу. Матеріали для карбування. Інструменти для карбування. Технологія карбування. Карбування об'ємних форм. Карбування виливків.

Тема 2.7 Дифування

Історія дифування. Суть процесу дифування. Матеріали для дифування. Інструменти для дифування. Вільне ручне дифування. Дифування за моделями.

Тема 2.8 Кування

Історія кування. Суть процесу. Матеріали для кування. Різновиди кування. Холодне кування. Основні операції, інструменти та елементи холодного кування. Гаряче кування. Інструменти для гарячого кування. Основні операції ручного вільного кування.

Тема 2.9 Емалі та декоративно-захисні покриття

Виїмчаста емаль. Перегородчаста емаль. Вітражна емаль. Розписна емаль. Патинування. Анодування.

Тема 2.10 Збиральні роботи. Фінішні операції.

Збиральні роботи: різьбові з'єднання, клепання, паяння, зварювання. Фінішні операції: крацювання, шабрування, шліфування, галтування, полірування, піскоструменеве оброблення.

Модульна контрольна робота №2

Практичні заняття

Практична робота № 1. Формальні ознаки композиції. Пошук рівноваги. (3 год)

Практична робота № 2. Симетрична і асиметрична композиція. (3 год)

Практична робота № 3. Статична і динамічна композиція. (3 год)

Практична робота № 4. Процес виготовлення художніх виробів у техніці металопластики. (3 год)

Практична робота № 5. Процес виготовлення художніх виробів шляхом карбування. Карбування листового металу та виливків. (3 год)

Практична робота № 6. Гравірування художнього виробу. (3 год)

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота здобувачів здійснюється протягом всього семестру в рамках годин відповідно до робочого навчального плану та індивідуального навчального плану студента і складається з:

- підготовки до лекцій (опрацювання матеріалу, викладеного на попередніх лекціях, опрацювання матеріалу для самостійної роботи) – 25 год;
- підготовки до практичних робіт (написання протоколу, виконання поставлених завдань, формулювання висновків за даними виконання роботи) – 13 год;
- підготовки до МКР – 4 год;
- підготовки до заліку – 6 год.

7. Політика освітнього компонента

- Відвідування всіх видів занять фіксується, але не оцінюється. Відвідування лекційних занять є вільним, проте присутність рекомендована, оскільки теоретичний матеріал викладений там є необхідним для виконання практичних робіт.
- Допуск до практичних робіт студент отримує за наявності оформленого протоколу (мета, знання порядку виконання роботи) та після короткого опитування за матеріалом роботи.
- Захист практичних робіт проходить на наступному занятті за умови оформленого звіту з обробленими результатами та висновком (виконані необхідні завдання, сформульовані висновки).
- Кожен студент має право відпрацювати пропущене практичне заняття лише з поважної причини (лікарняний, офіційний дозвіл деканату тощо) за рахунок самостійної роботи під час консультацій, передбачених навчальним навантаженням викладача.
- Для підвищення семестрового рейтингу студент може виконати творчі роботи з ОК за узгодженням з викладачем (участь у олімпіадах, участь у конкурсах робіт, підготовка оглядів наукових праць, участь у конференціях, оформлення презентацій, рефератів, розроблення діючих макетів тощо), за виконання яких максимально можна отримати 10 балів. Заохочувальні бали не входять до основної шкали РСО.
- Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.
- Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Рейтингова оцінка здобувача складається з отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю та заохочувальних балів.

Поточний контроль: У ОК передбачено наступні заходи поточного контролю:

- виконання контрольних робіт (1 модульна контрольна на лекціях);
- виконання практичних робіт (6 практичних робіт).

Модульна контрольна робота розділена на 2 контрольні роботи, які оцінюються у 20 балів кожна. У кожній контрольній роботі по 2 питання, які оцінюються у 10 балів:

- «відмінно» – повна відповідь на питання – 10 балів;
- «добре» – достатньо повна відповідь або повна відповідь з незначними неточностями – 8-9 балів;
- «задовільно» – неповна відповідь та незначні помилки – 6-7 балів;
- «незадовільно» – значні помилки у відповіді, або відповідь на питання відсутня – 0 балів.

Підсумкова оцінка за контрольну роботу складається із суми оцінок за окремі питання та становить 12-20 балів.

Практичні роботи оцінюються у 10 балів кожна. Студент допускається до виконання практичної роботи за наявності оформленого протоколу. Сумарна оцінка за практичну роботу складається з оцінок за:

- підготовку (наявність оформленого протоколу, знання теоретичного матеріалу та порядку виконання роботи) – оцінюється від 1 до 3 балів;
- виконання і захист (наявність оформленого звіту з обробленими результатами та висновком) – оцінюється від 1 до 7 балів.

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Умовою позитивного результату першого календарного контролю є отримання не менше ніж 12 балів поточного рейтингу. Умовою позитивного результату другого календарного контролю є отримання не менше ніж 26 балів поточного рейтингу.

Умови допуску до семестрового контролю: виконання і захист усіх практичних робіт.

Семестровий контроль: здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також здобувачі, які бажають підвищити свою рейтингову оцінку, проходять семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи.

Залікова контрольна робота оцінюється у 100 балів. Завдання залікової контрольної роботи складається з трьох питань. Перше питання оцінюється у 30 балів, друге та третє – у 35 балів кожне:

- «відмінно» – повна відповідь на питання – для першого питання 29-30 балів, для другого та третього – 34-35 балів;
- «добре» – достатньо повна відповідь або повна відповідь з незначними неточностями – для першого питання 23-28 балів, для другого та третього – 27-33 бали;
- «задовільно» – неповна відповідь та незначні помилки – для першого питання 18-22 бали, для другого та третього – 21-26 балів;
- «незадовільно» – значні помилки у відповіді, або відповідь на питання відсутня – 0 балів для всіх питань.

Підсумкова оцінка за залікову контрольну роботу складається із суми оцінок за окремі питання та становить 60-100 балів.

Якщо здобувач, який складав залік для підвищення своєї рейтингової оцінки і за його результатами отримав меншу кількість балів за кількість балів, отриманих за результатами заходів поточного контролю, то у цьому випадку здобувач отримує рейтингову оцінку за результатами заходів поточного контролю.

Рейтингові бали отримані здобувачем у семестрі або за результатами виконання залікової контрольної роботи, та оцінку відповідно до цих балів заносять до відомості семестрового контролю. За потреби у відомості роблять відмітку «не допущено», «усунено» або «не з'явився».

Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою

Рейтингова оцінка здобувача (бали)	Університетська шкала оцінок рівня здобутих компетентностей (результатів навчання)
100-95	Відмінно
85-94	Дуже добре
75-84	Добре
65-74	Задовільно
60-64	Достатньо
Менше 60	Незадовільно

Відмітки у відомості семестрового контролю

Відмітка	Роз'яснення
Не допущено	Невиконання умов допуску до семестрового контролю
Усунено	Порушення принципів академічної доброчесності або морально-етичних норм поведінки
Не з'явився	Здобувач, був допущений, але не з'явився на залік

9. Додаткова інформація з освітнього компонента

- *Кожен студент має право на визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (проходження професійних курсів/тренінгів, онлайн освіти, професійних стажувань тощо), яке відбувається згідно з «Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті».*

Робочу програму освітнього компонента (силабус):

Складено старшим викладачем, доктором філософії Смірноюю Я.О.

Ухвалено кафедрою ливарного виробництва (протокол № 7 від 19.02.2026 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 02/26 від 20.02.2026 р.)

Перелік питань, які виносяться на поточний та семестровий контроль

1. Опишіть основні ознаки та умови фронтальної композиції.
2. Охарактеризуйте об'ємну композицію. Які композиційні задачі вирішуються при побудові об'ємно-просторової композиції?
3. Охарактеризуйте глибинно-просторову композицію.
4. Охарактеризуйте графічні засоби (точку, лінію, пляму).
5. Характеристика площинної форми. Текстура, фактура та рельєф поверхні.
6. Особливості сприйняття геометричних фігур (квадрат, трикутник, коло, «амеба»).
7. Колористика. Поняття тону, хроматичності, насиченості, яскравості, відтінку, тіні, тональності.
8. Кольорове коло. Первинні, вторинні та третинні кольори. Види кольорових гармоній. Колорит. Колірна гама.
9. Нюанс-контраст як засоби гармонізації художньої форми.
10. Статика-динаміка як засоби гармонізації художньої форми.
11. Симетрія-асиметрія як засоби гармонізації художньої форми.
12. Метр-ритм як засоби гармонізації художньої форми.
13. Відношення-пропорції як засоби гармонізації художньої форми.
14. Розмір-масштаб як засоби гармонізації художньої форми.
15. Раціональність як принцип композиційно-художнього формоутворення.
16. Тектонічність як принцип композиційно-художнього формоутворення.
17. Структурність як принцип композиційно-художнього формоутворення.
18. Гнучкість як принцип композиційно-художнього формоутворення.
19. Органічність як принцип композиційно-художнього формоутворення.
20. Образність як принцип композиційно-художнього формоутворення.
21. Характеристика кування як способу художнього оброблення. Холодне кування.
22. Характеристика кування як способу художнього оброблення. Гаряче кування.
23. Характеристика дифування як способу художнього оброблення.
24. Карбування: характеристика способу художнього оброблення, основні види та матеріали.
25. Карбування: характеристика способу художнього оброблення та основні інструменти для роботи.
26. Порядок операцій під час листового карбування.
27. Особливості карбування виливків.
28. Басма: характеристика способу художнього оброблення, основні матеріали та інструменти.
29. Металопластика: характеристика способу художнього оброблення, основні матеріали та інструменти.
30. Характеристика гравірування як способу художнього оброблення. Основні інструменти для ручного гравірування.
31. Характеристика гравірування як способу художнього оброблення. Особливості площинного гравірування.
32. Характеристика гравірування як способу художнього оброблення. Особливості об'ємного гравірування.
33. Порядок операцій під час гравірування.
34. Таушування: характеристика способу художнього оброблення, основні матеріали та інструменти.
35. Характеристика філіграні як способу художнього оброблення. Основні матеріали для виготовлення філіграні.
36. Характеристика філіграні як способу художнього оброблення. Основні види філіграні та їх відмінності.
37. Порядок операцій під час виготовлення філіграні.
38. Гаряча емаль: основні матеріали та вимоги до художніх емалей.
39. Коротка характеристика етапів процесу емалювання.
40. Коротка характеристика виїмчастих емалей.
41. Коротка характеристика перегородчастих емалей.
42. Короткі характеристики збиральних робіт (різьбові з'єднання, клепання, паяння, зварювання).
43. Крацювання, шліфування та шабрування як способи фінішного оброблення художніх виробів.
44. Галтування, полірування та піскоструйне оброблення як способи фінішного оброблення художніх виробів.