

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до самостійної роботи з курсу
„Художнє кування” для студентів спеціальності
131 Прикладна механіка
освітньої програми Обладнання та технології пластичного
формування конструкцій машинобудування
всіх форм навчання

2024

Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Художнє кування” для студентів спеціальності 131 Прикладна механіка освітньої програми Обладнання та технології пластичного формування конструкцій машинобудування всіх форм навчання /Укл. А.М. Бень – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 27 с.

Укладач: А.М. Бень, ст. викл.

Рецензент: В.В. Широкобоков, доц., к.т.н.

Відповідальний за випуск: А.М. Бень, ст. викл.

Затверджено
на засіданні кафедри ОМТ
протокол № 8 від 26.06.2024

Рекомендовано до видання
НМК машинобудівного факультету
протокол № 1 від 27.08.2024

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Зміст..... | 3 |
| Вступ..... | 4 |
| 1 Мета і завдання дисципліни, її місце в навчальному процесі | 6 |
| 2 Робоча програма дисципліни..... | 9 |
| 2.1 Назви тем..... | 9 |
| 2.2 Перелік практичних робіт..... | 15 |
| 2.3 Контрольні питання..... | 16 |
| 3 Завдання для контрольних робіт з дисципліни «Художнє кування» | 19 |
| 4 Контрольні заходи з перевірки якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни «Художнє кування»..... | 22 |
| Рекомендована література | 27 |

ВСТУП

Курс “Художнє кування” знайомить із основами обробки металу методом кування, його історичними аспектами, сучасними технологіями та художніми прийомами. Здобувачі освіти вивчають не лише традиційні техніки ручного кування, а й сучасні методи механізованої обробки металів, що використовуються у декоративному та промисловому виробництві.

Особливу увагу приділено поєднанню інженерних знань із мистецьким підходом, що дозволяє студентам розробляти та створювати унікальні художні вироби з металу.

Особливості курсу:

- формування унікальних професійних навичок у сфері художньої обробки металу;
- можливість працювати у різних галузях: від архітектурного декору до промислового дизайну;
- опанування традиційних і сучасних методів обробки металу.

Курс “Художнє кування” відкриває здобувачам освіти широкі можливості для творчого розвитку, поєднуючи технічні знання з мистецтвом металопластики.

Діючий навчальний план викладання дисципліни «Технологія нагріву та нагрівальне обладнання» представлено в таблиці.

Діючий навчальний план викладання дисципліни «Художнє кування»

| Вид занять | 90 годин (3 кредити) | |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| | Денне відділення | Заочне відділення |
| Лекції | 14 год | 4 год |
| Практичні роботи | 14 год | 2 год |
| Лабораторні роботи | - | - |
| Самостійна робота | 62 год | 84 год |

Мета цих методичних вказівок полягає в:

- ознайомленні студента з повним обсягом навчального матеріалу з дисципліни, який він має засвоїти, в тому числі і з тією його частиною, яка повністю виноситься на самостійне вивчення;
- наведенні необхідної навчальної літератури з кожної тематики дисципліни;
- наданні методичних вказівок та контрольних питань для самоперевірки знань;
- ознайомленні студента із заходами контролю засвоєння навчального матеріалу в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ, ЇЇ МІСЦЕ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Метою курсу є формування у студентів знань та навичок з технологій художнього кування, проєктування декоративних металевих виробів та їх виготовлення.

Завдання: ознайомлення з металами та сплавами, що застосовуються у виробництві художніх виробів. Вивчення основних технологічних процесів виготовлення художніх виробів пластичним деформуванням вихідної заготовки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

Загальні компетентності:

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК5. Здатність працювати в команді.
- ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності:

- ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.
- ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
- ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

- ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.

- ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.

- ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

- ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

Очікувані програмні результати навчання:

- ПРН1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.

- ПРН4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.

- ПРН5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.

- ПРН6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.

- ПРН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.

- ПРН9. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.

- ПРН12. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

- ПРН13. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
- ПРН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
- ПРН15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.
- ПРН16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
- ПРН19. Знати нові сучасні технології з використанням теоретичних, та практичних навичок теорії пластичності (термомеханічна обробка, контрольована прокатка, тощо).
- ПРН24. Знати види обробки заготовок у машинобудуванні, їх основні технологічні характеристики та вплив на точність обробки і якість поверхневого шару.
- ПРН25. Знати і розуміти характеристики видів виробництв які притаманні для одиничного, серійного та масового виробництв машинобудівної галузі.

Передумови для вивчення курсу «Художнє кування» включають знання з наступних дисциплін: Вступ до спеціальності, Матеріалознавство, Теорія пластичної деформації та теорія процесів ОМТ, Технологія нагріву та нагрівальне обладнання, Технологія гарячого штампування, Технологія холодного штампування.

Для успішного опанування компетентностей з даної дисципліни також необхідно мати мотивацію та інтерес до навчання, бути готовим до роботи з різними аналітичними та інформаційними інструментами.

2 РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Назви тем

2.1.1 Тема 1. Вступ

- Мета та завдання вивчення дисципліни.
- Види та способи оформлення кованих виробів.
- Основні відомості з історії кованих виробів.
- Терміни та визначення. Загальні поняття про художнє кування.
- Візуальне ознайомлення з елементами художніх виробів, виконаних методом кування.

Методичні вказівки. Вивчення курсу починається з візуального ознайомлення з ковальськими художніми виробами, їхнього призначення та галузі використання. Вивчення історії розвитку художнього кування, сучасних напрямків. Ознайомлення з основними операціями художнього кування. Опанування основних термінів та визначень.

Питання для самоперевірки:

1. Загальні визначення.
2. Ковальські художні вироби у побуті.
3. Ковальські вироби естетичного призначення.
4. Ковальські вироби загального вжитку.
5. Еволюція розвитку техніки художнього кування.
6. Сучасні напрямки художнього кування.
7. Визначення основних операцій художнього кування.
8. Визначення основних термінів художнього кування.
9. Основні поняття художнього кування.

2.1.2 Тема 2 Основні відомості про метал та оснащення кузні

- Властивості металів.

- Види палива.
- Нагрівання заготовок.
- Термічна обробка металів.
- Стаціонарні та переносні горни.
- Повітродувні прилади.
- Кузні.

Методичні вказівки. З'ясувати основні властивості металів: гнучкість, загартовуваність, усадку та зварюваність. Визначити, як степінь деформації та температура впливають на структуру металу. Визначити основні правила нагрівання заготовок та види палива, що використовуються у ковальському виробництві. Ознайомитися із конструкцією стаціонарних та переносних горнів, повітродувними пристроями та необхідністю їхнього застосування. Ознайомитися із основними видами ковальського інструменту: опорний, ударний, підкладний, затискний, захоплюючий, обмірний і допоміжний. Ознайомитися з типовими планами кузні.

Питання для самоперевірки:

1. Визначення гнучкості металу.
2. Поняття загартовуваності металу.
3. Поняття усадки металу та його укову.
4. Поняття зварюваності металу.
5. Основні правила нагрівання заготовок перед куванням.
6. Види термічної обробки ковальських виробів.
7. Види палива для ковальського нагрівального обладнання.
8. Основні типи стаціонарних горнів.
9. Основні типи переносних горнів.
10. Типи повітродувних пристроїв.
11. Опорний, ударний, підкладний, затискний, захоплюючий, обмірний і допоміжний ковальський інструмент.
12. Типові плани кузні.

2.1.3 Тема 3 Технологічні особливості виготовлення ковальського інструменту та деяких виробів

- Виготовлення ковальського інструменту.
- Інструменти та пристосування: ударні інструменти, спеціальні ковальські інструменти.
- Виготовлення цвяхів та болтів.

Методичні вказівки. З'ясувати основні вимоги щодо виготовлення базового ковальського інструменту. Види матеріалів, що використовуються для виготовлення ковальського інструменту. Ознайомитися із порядком виготовлення молотків, гладилок, пробійників, зубил, парного підкладного інструменту, обценьків та сокир. Ознайомитися з технологією виготовлення цвяхів (болтів), отриманих методом ручного кування.

Питання для самоперевірки:

1. Вимоги, що висуваються до ковальського інструменту.
2. Основні етапи створення ковальського інструменту.
3. Матеріали, що застосовуються для виготовлення ковальського інструменту.
4. Технологія виготовлення молотків, гладилок, пробійників, зубил, парного підкладного інструменту, обценьків та сокир.
5. Технологія виготовлення цвяхів (болтів), отриманих методом ручного кування

2.1.4 Тема 4 Технологія виготовлення художніх виробів із листового металу

- Способи обробки листового металу.
- Технологія виготовлення декоративних ґрат.
- Дифування та виколотка.
- Технологія виготовлення мідного посуду.
- Чеканення.

- Штампування. Виготовлення однакових виробів із листових заготовок в штампах.

Методичні вказівки. Вивчення теми починається із пояснення основних розділових операцій для листового металу та інструменту, який при цьому застосовується. Ознайомлення із формоутворюючими операціями для листового матеріалу, інструментом та способом його використання. Вивчення технології виготовлення типових декоративних ґрат. Ознайомлення з технологією дифування, виколотки листових заготовок та технологією виготовлення посуду.

Вивчення можливості виготовлення однакових художніх виробів із листових заготовок в штампах. Чеканення.

Питання для самоперевірки:

1. Технологія відрізання листового матеріалу.
2. Технологія вирубки листового матеріалу.
3. Технологія просічення листового матеріалу.
4. Інструмент, що використовується для обробки листового матеріалу.
5. Гнуття, завивка та скручування листових заготовок.
6. Технологія виготовлення декоративних ґрат.
7. Дифування.
8. Виколотка.
9. Технологія виготовлення мідного посуду.
10. Інструменти та пристосування для чеканення. Технологія.
11. Художнє штампування.

2.1.5 Тема 5 Технологія виготовлення художніх виробів із об'ємного металу

- Виготовлення нескладних художніх виробів.
- Виготовлення підсвічників.
- Виготовлення дверних прикрас.
- Орнаменталія ковальських виробів.

- Виготовлення кубка із трояндами.

Методичні вказівки. Необхідно усвідомити історію розвитку виготовлення художніх виробів із об'ємного металу (прикраси, зброя, посуд, предмети вжитку). Відпрацювання всіх художніх елементів виробу та виготовлення шаблонів. Розкрій матеріалу. Типова технологія виготовлення квітів методами художнього кування. Виготовлення підсвічників та дверних прикрас. Технологія орнаменталії ковальських виробів, інструменти, що застосовуються.

Питання для самоперевірки:

1. Художнє кування за регіонами.
2. Історія розвитку виготовлення художніх виробів із об'ємного металу.
3. Виготовлення шаблонів для художніх елементів виробу.
4. Відпрацювання художніх елементів виробу. Моделі із пластиліну або глини.
5. Розкрій матеріалу.
6. Виготовлення квітів методами художнього кування.
7. Виготовлення підсвічників та дверних прикрас.
8. Орнаменталія ковальських виробів, інструменти, що застосовуються.
9. Виготовлення кубка із трояндами.

2.1.6 Тема 6 Художнє оздоблення ковальських виробів

- Механічні способи оздоблення.
- Хімічні способи оздоблення.
- Декорування чорних металів.
- Розчини для травлення іржі.
- Захисне тонування кольорових металів та сплавів.
- Фарбування виробів із міді та латуні.
- Фарбування виробів із алюмінію.
- Ручне гравірування.

- Машинне гравірування.
- Врізана інкрустація.
- Наводження.
- Сканування та зернування.
- Прикрашання кованих виробів за допомогою емалі, кольорового скла та каміння.

Методичні вказівки. В першу чергу необхідно засвоїти механічні способи оздоблення (крацювання, шліфування, полірування і ін.). Ознайомитися з хімічними способами декоративної обробки поверхонь, які полягають в нанесенні різних декоративних плівок шляхом нагрівання або обробки виробу різними хімічними розчинами. Вивчити технологію фарбування мідних та алюмінієвих виробів, а також хімічний склад розчинів для фарбування. Ознайомитись із технологією ручного, машинного і хімічного гравірування та інструментами, що застосовуються. Технологія інкрустації ковальських виробів. Вивчення технології наведення коштовними металами або лаком. Засвоїти технології сканування та зернування — види декоративної обробки виробів шляхом припаювання узорів зі скрученого дроту або окремих кульок. Прикрашання кованих виробів за допомогою емалі, кольорового скла та каміння.

Питання для самоперевірки:

1. Механічні способи оздоблення (крацювання, шліфування, полірування і ін.).
2. Хімічними способами декоративної обробки поверхонь.
3. Технологія фарбування мідних виробів.
4. Технологія фарбування алюмінієвих виробів.
5. Хімічний склад розчинів для фарбування.
6. Технологія ручного гравірування.
7. Технологія машинного гравірування.
8. Технологія хімічного гравірування.
9. Технологія інкрустації ковальських виробів.
10. Технологія наведення коштовними металами або лаком.

11. Технології сканування та зернування.

12. Прикрашання кованих виробів за допомогою емалі, кольорового скла та каміння.

2.1.7 Тема 7 Техніка безпеки при ковальських роботах

- Загальні вимоги безпеки.
- Вимоги безпеки при ковальських роботах.
- Вимоги безпеки під час роботи.
- Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.
- Вимоги безпеки по закінченню роботи.
- Вимоги безпеки при роботі на нагрівальному обладнанні.

Методичні вказівки. Необхідно чітко засвоїти вимоги техніки безпеки при ковальських роботах, вимоги до одягу коваля, дій під час роботи та в аварійних ситуаціях.

Питання для самоперевірки:

1. Загальні вимоги безпеки.
2. Вимоги до одягу коваля.
3. Вимоги безпеки при ковальських роботах.
4. Вимоги безпеки під час роботи.
5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.
6. Вимоги безпеки по закінченню роботи.
7. Вимоги безпеки при роботі на нагрівальному обладнанні.

2.2 Перелік практичних робіт

1. Організація робочого місця коваля.
2. Введення в дію нагрівального обладнання.
3. Ковадло, його влаштування та методи експлуатації
4. Операції вільного кування.

Методичні вказівки. Практичні роботи проводяться згідно розкладу під керівництвом викладача. Вони направлені на закріплення

найбільш важливих теоретичних положень курсу та набуття навичок проведення експерименту. Зміст, етапи та результати практичних робіт відображаються у зошиті.

Перед початком роботи студенти мають на підставі відповідної інструкції ознайомитися з порядком проведення роботи та необхідним теоретичним матеріалом. Кожна робота завершується захистом.

2.3 Контрольні питання

При підготовці до рубіжних контролів, а також до підсумкового заліку, студент може перевірити свою готовність, відповідаючи на наведені нижче питання, які охоплюють основні положення дисципліни «Художнє кування»:

1. Загальні визначення.
2. Ковальські художні вироби у побуті.
3. Ковальські вироби естетичного призначення.
4. Ковальські вироби загального вжитку.
5. Еволюція розвитку техніки художнього кування.
6. Сучасні напрямки художнього кування.
7. Визначення основних операцій художнього кування.
8. Визначення основних термінів художнього кування.
9. Основні поняття художнього кування.
10. Визначення гнучкості металу.
11. Поняття загартовуваності металу.
12. Поняття усадку металу та його укову.
13. Поняття зварюваності металу.
14. Основні правила нагрівання заготовок перед куванням.
15. Види термічної обробки ковальських виробів.
16. Види палива для ковальського нагрівального обладнання.
17. Основні типи стаціонарних горнів.
18. Основні типи переносних горнів.
19. Типи повітродувних пристроїв.

20. Опорний, ударний, підкладний, затискний, захоплюючий, обмірний і допоміжний ковальський інструмент.
21. Типові плани кузні.
22. Вимоги, що висуваються до ковальського інструменту.
23. Основні етапи створення ковальського інструменту.
24. Матеріали, що застосовуються для виготовлення ковальського інструменту.
25. Технологія виготовлення молотків, гладилок, пробійників, зубил, парного підкладного інструменту, обценьків та сокир.
26. Технологія виготовлення цвяхів (болтів), отриманих методом ручного кування
27. Технологія відрізання листового матеріалу.
28. Технологія вирубки листового матеріалу.
29. Технологія просічення листового матеріалу.
30. Інструмент, що використовується для обробки листового матеріалу.
31. Гнуття, завивка та скручування листових заготовок.
32. Технологія виготовлення декоративних ґрат.
33. Дифування.
34. Виколотка.
35. Технологія виготовлення мідного посуду.
36. Інструменти та пристосування для чеканення. Технологія.
37. Художнє штампування.
38. Художнє кування за регіонами.
39. Історія розвитку виготовлення художніх виробів із об'ємного металу.
40. Виготовлення шаблонів для художніх елементів виробу.
41. Відпрацювання художніх елементів виробу. Моделі із пластиліну або глини.
42. Розкрій матеріалу.
43. Виготовлення квітів методами художнього кування.
44. Виготовлення підсвічників та дверних прикрас.

45. Орнаментація ковальських виробів, інструменти, що застосовуються.
46. Виготовлення кубка із трояндами.
47. Механічні способи оздоблення (крацювання, шліфування, полірування і ін.).
48. Хімічними способами декоративної обробки поверхонь.
49. Технологія фарбування мідних виробів.
50. Технологія фарбування алюмінієвих виробів.
51. Хімічний склад розчинів для фарбування.
52. Технологія ручного гравірування.
53. Технологія машинного гравірування.
54. Технологія хімічного гравірування.
55. Технологія інкрустації ковальських виробів.
56. Технологія наведення коштовними металами або лаком.
57. Технології сканування та зернування.
58. Прикрашання кованих виробів за допомогою емалі, кольорового скла та каміння.
59. Загальні вимоги безпеки.
60. Вимоги до одягу коваля.
61. Вимоги безпеки при ковальських роботах.
62. Вимоги безпеки під час роботи.
63. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.
64. Вимоги безпеки по закінченню роботи.
65. Вимоги безпеки при роботі на нагрівальному обладнанні.

3 ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ «ХУДОЖНЄ КУВАННЯ»

Варіант 1

1. Історія розвитку художнього кування.
2. Вплив степені деформації на структуру металу.
3. Типові плани кузні.
4. Технологією виготовлення посуду методами художнього кування.
5. Практична робота № 1.

Варіант 2

1. Сучасні напрямки художнього кування.
2. Вплив температури на структуру металу.
3. Вимоги щодо виготовлення базового ковальського інструменту.
4. Інструменти та пристосування для чеканення. Технологія.
5. Практична робота № 1.

Варіант 3

1. Основні операції художнього кування.
2. Основні правила нагрівання заготовок.
3. Види матеріалів, що використовуються для виготовлення ковальського інструменту.
4. Художнє штампування.
5. Практична робота № 1.

Варіант 4

1. Основні терміни та визначення в художньому куванні.
2. Технологія інкрустації ковальських виробів.
3. Технологія виготовлення молотків, гладилок, пробійників, зубил, парного підкладного інструменту, обченьків та сокир.

4. Попереднє відпрацювання художніх елементів виробу та виготовлення шаблонів.

5. Практична робота № 1.

Варіант 5

1. Ковальські художні вироби у побуті.

2. Конструкція стаціонарних горнів.

3. Технологія виготовлення цвяхів (болтів), отриманих методом ручного кування.

4. Розкрій матеріалу при художньому куванні.

5. Практична робота № 1.

Варіант 6

1. Ковальські вироби естетичного призначення.

2. Конструкція переносних горнів.

3. Основні розділові операції для листового металу та інструмент, який при цьому застосовується.

4. Типова технологія виготовлення квітів методами художнього кування.

5. Практична робота № 1.

Варіант 7

1. Ковальські вироби загального вжитку.

2. Конструкція повітродувних пристроїв.

3. Формоутворюючі операції для листового матеріалу, інструмент та способи його використання.

4. Технологія орнаментациї ковальських виробів, інструменти, що застосовуються.

5. Практична робота № 1.

Варіант 8

1. Основні поняття художнього кування.

2. Основні види ковальського інструменту (опорний та ударний).
3. Технології виготовлення типових декоративних ґрат.
4. Виготовлення підсвічників та дверних прикрас.
5. Практична робота № 1.

Варіант 9

1. Основні властивості металів: гнучкість та загартовуваність.
2. Основні види ковальського інструменту (підкладний та затискний).
3. Технологія дифування, листових заготовок.
4. Механічні та хімічні способи оздоблення поверхонь ковальських виробів.
5. Практична робота № 1.

Варіант 10

1. Основні властивості металів: усадку та зварюваність.
2. Основні види ковальського інструменту: захоплюючий, обмірний і допоміжний.
3. Технологія виколотки листових заготовок.
4. Технологія ручного, машинного і хімічного гравірування та інструменти, що застосовуються.
5. Практична робота № 1.

4 КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ З ПЕРЕВІРКИ ЯКОСТІ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ДИСЦИПЛІНИ «ХУДОЖНЄ КУВАННЯ»

Курс «Художнє кування» складається з двох модулів, бали яких сумуються – 60 балів за виконання практичних робіт, 30 балів за виконання контрольної роботи.

На курсі діє накопичувальна система оцінювання, тобто всі зароблені Вами бали додаються до підсумкової оцінки.

Види контролю: поточний, проміжний.

Форма підсумкового контролю – залік.

Поточний контроль: контрольна робота, практичні роботи.

Проміжний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Умови допуску до підсумкового контролю: зарахування усіх практичних та контрольних робіт.

Рейтинг студента у семестрі складається з балів, які він набрав за:

- виконання контрольної роботи — 40 балів;
- роботу на практичних заняттях — 4 роботи — по 15 балів;

Рейтингові бали за одне практичне заняття

| Бали | Критерії оцінювання |
|------|---|
| 15 | Завдання виконані, зауважень немає, є відповіді на всі запитання |
| 13 | Завдання виконані з несуттєвими зауваженнями, у відповідях трапляються неточності |
| 11 | Завдання виконані з зауваженнями, є відповіді на більшість запитань |
| 9 | Завдання виконані з помилками, є відповіді лише на частину запитань |
| 7 | Завдання виконані із значними помилками, є відповіді лише на окремі питання |
| 0 | Завдання не виконані, звіт не представлений |

За активну роботу під час практичного заняття та виконання завдання студент може отримати 15 балів. Максимальна кількість балів – 60. Максимальна кількість балів за завдання нараховується за його правильне та своєчасне виконання. Терміни виконання завдань встановлюються викладачем на практичних заняттях.

Рейтингові бали за одну контрольну роботу

| Бали | Критерії оцінювання |
|------|---|
| 40 | Робота виконана повністю, зауважень немає, є відповіді на всі запитання |
| 35 | Робота виконана з несуттєвими зауваженнями, у відповідях трапляються неточності |
| 30 | Робота виконана з зауваженнями, є відповіді на більшість запитань |
| 25 | Робота виконана з помилками, є відповіді лише на частину запитань. |
| 20 | Робота виконана із значними помилками, є відповіді лише на окремі питання |
| 0 | Робота не виконана, звіт не представлений |

Максимальна кількість балів за контрольну роботу встановлюється за своєчасно та відмінно захищену роботу. Робота виконується у вигляді реферату, в якому дається розгорнута відповідь на два питання із переліку контрольних питань до дисципліни.

Критерії залікового оцінювання

Рейтингова система оцінювання складається з балів, отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю. Рейтингова оцінка доводиться до здобувачів на останньому занятті з дисципліни в семестрі.

Необхідною умовою допуску до заліку є виконання та захист всіх практичних та контрольних робіт та семестровий рейтинг більше 40 балів.

Рейтингова оцінка доводиться до здобувачів на передостанньому занятті з дисципліни в семестрі. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідно до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.

Зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді співбесіди.

Співбесіда складається з чотирьох питань різних розділів робочої програми дисципліни. Кожне питання оцінюється у 25 балів відповідно до системи оцінювання:

| Бали | Критерій оцінювання |
|-------------|---|
| 23...25 | «відмінно» - повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) |
| 19...22 | «добре» - достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації або незначні неточності) |
| 15...18 | «задовільно» - неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) |
| 0 | «незадовільно» - незадовільна відповідь |

У результаті здобувач отримує більшу з оцінок, що отримані за результатом співбесіди або за рейтингом.

Отримана здобувачем кількість балів переводиться до оцінки згідно таблиці відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Шкала оцінювання ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS |
|--|-------------|
| 90 – 100 | A |
| 85-89 | B |
| 75-84 | C |
| 70-74 | D |
| 60-69 | E |
| 35-59 | FX |
| 1-34 | F |

Таблиця 4.1 – Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-----------|----------|----------|-----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. |
| Змістовий модуль 1 | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ | 10 | 2 | 0 | - | - | 8 | 10 | 0 | 0 | - | - | 10 |
| Тема 2. Основні відомості про метал та оснащення кузні | 17 | 2 | 6 | - | - | 9 | 17 | 1 | 2 | - | - | 14 |
| Тема 3. Технологічні особливості виготовлення ковальського інструменту та деяких виробів | 15 | 2 | 4 | - | - | 9 | 15 | 0 | 0 | - | - | 15 |
| Тема 4. Технологія виготовлення художніх виробів із листового металу | 11 | 2 | 0 | - | - | 9 | 11 | 1 | 0 | - | - | 10 |
| Разом годин Модуль 1 | 53 | 8 | 10 | - | - | 35 | 53 | 2 | 2 | - | - | 49 |
| Змістовий модуль 2 | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Технологія виготовлення художніх виробів із об'ємного металу | 15 | 2 | 4 | - | - | 9 | 15 | 1 | 0 | - | - | 14 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|----------------|---|---|-----------|-----------|----------|----------|---|---|-----------|
| Тема 6. Художнє оздоблення ковальських виробів | 11 | 2 | 0 | - | - | 9 | 11 | 1 | 0 | - | - | 10 |
| Тема 7. Техніка безпеки при ковальських роботах | 11 | 2 | 0 | - | - | 9 | 11 | 0 | 0 | - | - | 11 |
| Разом годин Модуль 2 | 37 | 6 | 4 | - | - | 27 | 37 | 2 | 0 | - | - | 35 |
| Разом годин | 90 | 14 | 1 4 | - | - | 62 | 90 | 4 | 2 | - | - | 84 |

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Топорков В.Г. Художнє конструювання предметного наповнення середовища: навчальний посібник / В.Г. Топорков; за заг. ред. В.Г. Топоркова. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 81 с.: іл.

2. Городецький В. І. Художня обробка металу: для студентів спеціальності «Декоративно-прикладне мистецтво» / В. І. Городецький, Івано-Франківськ, 2013.

3. Художнє кування. Електронний навчальний посібник [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://sites.google.com/view/hydozhniekyvannia> (Дата звернення 19.02.2025). - Назва з екрану.