



ПРАКТИКА

Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

Реквізити освітнього компонента

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</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>Обов'язковий (нормативний)</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг освітнього компонента	<i>14 кредитів / 420 годин СРС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Консультації 1 раз на тиждень</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Відповідальний за практику: <i>доктор філософії Смірнова Яна Олександрівна, +380632405319 yana.luschay@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>https://classroom.google.com/c/MzlwMTk3MTIzMDA3?cjc=r3uuu3c</i>

Програма освітнього компонента

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

Практика є завершальним етапом навчання за освітньо-професійною програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти перед написанням магістерської дисертації, яку здобувачі проходять після закінчення повного теоретичного курсу, передбаченого індивідуальним навчальним планом здобувача.

Метою освітнього компонента є формування і розвиток у здобувачів освіти наступних програмних компетентностей:

- ЗК 2 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.*
- ЗК 5 Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.*
- ЗК 6 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).*
- ЗК 7 Прагнення до збереження навколишнього середовища.*
- ЗК 10 Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності.*
- ЗК 11 Здатність пропонувати концепції, моделі, винаходити й апробувати способи й інструменти професійної діяльності з використанням природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.*
- ЗК 12 Критично осмислювати наукові факти, гіпотези, теорії, засоби, інформувати фахівців і нефахівців з проблематики та їх вирішення та використовувати власний досвід в галузі професійної діяльності.*
- ФК 10 Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері металургії, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.*

- ФК 11 Здатність проводити пошук та аналіз науково-технічної інформації за фахом, вивчення, вітчизняного й закордонного досвіду, структурувати та використовувати в дослідницькій діяльності.

- ФК 13 Здатність проводити експериментальні дослідження процесів металургії, обробляти результати досліджень, аналізувати та публікувати їх.

У результаті виконання/проходження освітнього компонента студент має продемонструвати наступні результати навчання:

- ПР 2 Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її, обирати оптимальні методи та здійснювати статистичний аналіз даних.

- ПР 4 Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері металургії та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.

- ПР 10 Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем металургії.

- ПР 12 Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив на продуктивність агрегату та на якість кінцевого продукту вихідних параметрів з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.

- ПР 13 Забезпечувати потрібні техніко-економічні показники при керуванні складними металургійними процесами.

- ПР 18 Вміння використовувати нормативні документів, згідно яких здійснюється розроблення та оформлення проектно- конструкторської документації і звітів з наукових досліджень.

- ПР 20 Уміння, виходячи з прийнятої технології, визначити необхідні вимоги до конструкції вилівка та вимоги до ливарних матеріалів.

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

Для успішного засвоєння ОК здобувачу освіти необхідно володіти базовими знаннями з ОК «Інтелектуальна власність та патентознавство», «Основи інженерії та технології сталого розвитку», «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації», «Інноваційний менеджмент», «Кристалізація та властивості чавуну у вилівках», «Спеціальні та особливі види лиття», «Спеціальних видів лиття. Курсова робота», «Конструювання литих деталей», «Жароміцні сплави», «Сталеве литво», «Порошкові композиційні матеріали», «Наукова робота за темою магістерської дисертації».

3. Зміст освітнього компонента

Зміст практики визначається темою індивідуального завдання з практики, яка має відповідати темі магістерської дисертації.

Зокрема, протягом практики здобувач ВО має вивчити наступні питання:

1. Загальна характеристика підприємства / організації / установи.
2. Структура підприємства / організації / установи. Аналіз діяльності підприємства / організації / установи. Основні види робіт.
3. Режим роботи підприємства / організації / установи. Фонди часу роботи устаткування й робітників.
4. Загальна характеристика лабораторій та структурних підрозділів підприємства / організації / установи.
5. Технологічні процеси одержання металевих виробів ливарними методами.

6. *Управління підприємством / організацією / установою та його організаційна структура.*
7. *Охорона праці, протипожежна техніка та екологія.*
8. *Індивідуальне завдання.*

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базові матеріали:

1. *Проектування ливарних цехів. Ч.1: підручник / Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, В.Г. Могилатенко [та ін.]. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 588 с.*
2. *Проектування ливарних цехів. Ч.2: підручник / Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, В.Г. Могилатенко [та ін.]. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 316 с.*
3. *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.*
4. *Виробництво виливків із спеціальних сталей / О.П. Макаревич, Г.Є. Федоров, Є.О. Платонов. – К.: НТУУ «КПІ», 2005. – 712 с.*
5. *ДСТУ 3008:2015. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.*
6. *ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.*

Додаткові матеріали:

1. *Наукові фахові видання України: «Метал та лиття України», «Процеси лиття» тощо.*
2. *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.*

Базові матеріали можна знайти в бібліотеці кафедри ливарного виробництва та на сторінці курсу у Google classroom.

Також здобувачі освіти можуть самостійно шукати матеріали за окремими питаннями освітнього компонента, що забезпечує розвиток здатності до пошукової та дослідницької діяльності і критичного аналізу інформації.

Навчальний контент

5. Методика опанування освітнього компонента

1. *Напередодні практики відповідальний за практику від кафедри ливарного виробництва проводить інструктаж здобувачів ВО і видає:*

- *заповнений щоденник (або посвідчення про відрядження);*
- *робочу програму практики на групу здобувачів ВО і для керівника практики від підприємства/організації/установи;*
- *направлення на практику.*

2. *Після отримання комплекту документів здобувач ВО разом з керівником практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського узгоджують тему, мету, індивідуальний графік проходження практики та заповнюють щоденник.*

3. *Після прибуття на підприємство, здобувач ВО повинен подати керівнику практики від підприємства щоденник і робочу програму, ознайомити його зі змістом індивідуального завдання, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим*

місцем, правилами експлуатації устаткування та узгодити план проходження практики та приступити до її проходження.

4. Під час проходження практики здобувач має зібрати, вивчити та систематизувати матеріали необхідні для написання звіту з практики та подальшого виконання магістерської дисертації.

5. Звіт з практики має містити дві змістовні частини:

- 1) Загальна характеристика підприємства/організації/установи.
- 2) Індивідуальне завдання.

6. Індивідуальне завдання на практику повинне бути логічно пов'язане з темою магістерської дисертації здобувача ВО і формується до початку практики, але може уточнюватися або змінюватися під час проходження практики.

7. Під час проходження практики здобувачі ВО можуть отримувати консультації керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського для якісного виконання індивідуального завдання та підвищення рівня теоретичної і практичної підготовки.

6. Самостійна робота здобувача ВО

Практика є повністю самостійною роботою здобувача ВО, загальною тривалістю 420 годин. Самостійна робота здобувачів здійснюється протягом всього періоду проходження практики в рамках годин відповідно до робочого навчального плану та індивідуального навчального плану здобувача ВО.

Політика та контроль

7. Політика освітнього компонента

- Після прибуття на підприємство здобувач ВО повинен подати керівнику практики від підприємства/організації/установи щоденник і робочу програму практики, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та узгодити план проходження практики.

- Під час практики здобувач ВО має дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства/організації/установи.

- Щоденник є основним документом здобувача ВО під час проходження практики, в якому здобувач ВО веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання. Щоденник заповнюється здобувачем ВО особисто, крім розділу відгуків про проходження здобувачем ВО практики.

- Для здобувачів ВО, що проходять практику за межами м. Києва, щоденник (або посвідчення про відрядження) є фінансовим документом для звіту за витрату отриманих коштів на практику.

- Раз на тиждень здобувач ВО зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського та підприємства/організації/установи.

- Щонайбільше за 7 днів до завершення практики здобувач ВО надає керівнику практики від підприємства/організації/установи звіт, який той перевіряє, підписує та надає короткий відгук відповідним записом у даному щоденнику.

- Щонайбільше за 5 днів до завершення практики здобувач ВО надає відповідальному за практику від кафедри ливарного виробництва звіт, який той перевіряє та підписує.

- Щонайбільше за 4 дні до завершення практики здобувач ВО надає керівнику практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського звіт, який той перевіряє, підписує, надає короткий відгук відповідним записом у даному щоденнику та вказує стартову складову оцінки.

- Звіт з практики є основним документом, який характеризує роботу здобувача під час практики і його готовність до подальшого виконання дипломного завдання та оформлюється

згідно з ДСТУ 3008:2015 «Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

- Залік з практики приймає комісія кафедри не пізніше ніж за 10 календарних днів після її завершення. На залік здобувач ВО подає оформлені та підписані за всіма правилами щоденник і звіт з практики в електронному та друкованому виглядах. За відсутності цих документів здобувач ВО до захисту не допускається. Захист відбувається в очному режимі в КПІ ім. Ігоря Сікорського з представленням здобувачем ВО мультимедійної презентації та доповіді за результатами виконання індивідуального завдання.

- 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 (PCO)

До складу звіту з практики входять чотири креслення (технологія; модельна плита; стрижневий ящик; форма у зібраному вигляді) та пояснювальна записка з повним описанням технологій і матеріалів для виготовлення обраного вилівка.

Рейтингова оцінка з практики має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу здобувача під час практики та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу та виставляється керівником практики. Друга складова характеризує якість захисту здобувачем звіту з практики та виставляється рішенням комісії.

Оцінювання результатів практики здійснюється у формі заліку, який здобувач складає комісії призначеній завідувачем кафедри на наступному календарному тижні після її завершення.

До заліку здобувач повинен представити повністю оформлені щоденник, звіт із практики та креслення. Оформлений звіт, креслення та заповнений щоденник здобувач повинен надати керівнику на перевірку принаймні за 3 дні до закінчення практики та виправити отримані зауваження до складання заліку.

Складання заліку відбувається в онлайн-режимі або офлайн-режимі, залежно від ситуації.

Підсумкова оцінка за залік із практики (максимум 100 балів) складається із оцінок за:

1. Стартова складова (виставляє керівник):
 - виконання індивідуального завдання – 60 балів;
 - оформлення звіту – 10 балів;
2. Складова захисту (виставляє комісія):
 - захист звіту – 30 балів.

Під час заліку здобувач викладає основні проєктні рішення і обґрунтування розроблених технологій у наступній послідовності:

- загальна характеристика литої деталі, сплав, вимоги до неї;
- обґрунтування вибраного способу її виготовлення;
- спосіб формоутворення і виготовлення стрижнів;
- характеристика модельного й опочного оснащення;
- використані формувальні суміші, протипригарні фарби;
- складання та скріплення форми;
- особливості заливання металу в форми;
- спосіб вибивання форми, обрубання і очищення вилівка;
- характерні особливості прийнятої технології;
- характеристика технологічного відділення;
- обґрунтування прийнятих рішень із вибору устаткування та планування відділення.

Навчальним планом передбачено 2 години на тиждень консультацій із керівником у будь-якій зручній формі. Здобувач із керівником практики погоджують час та день для зв'язку для вирішення нагальних питань. Також здобувач звітує за проведену роботу протягом тижня.

Умовою допуску до заліку є представлений звіт із практики з кресленнями та заповненим щоденником (з відгуком керівника у якому наведено стартові бали).

Сума балів двох складових переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею.

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску (не представлено звіт, креслення та щоденник)	Не допущено

Незадовільна оцінка за результатами захисту звіту або неподання оформленого за відповідними вимогами звіту до захисту у встановлені терміни розглядаються як академічна заборгованість, яка призводить до відрахування із університету.

Робочу програму освітнього компонента (силабус):

Складено асистенткою, доктором філософії Смірною Я.О.

Ухвалено кафедрою ливарного виробництва (протокол № 12 від 26.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 12/24 від 28.06.2024 р.)