



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Науково-дослідницька практика

Шифр та назва спеціальності
131 – Прикладна механіка

Освітня програма
131 – Прикладна механіка

Рівень освіти
Магістр

Семестр
4

Інститут
ННІ Механічної інженерії та транспорту

Кафедра
Ливарного виробництва (142)

Тип дисципліни
Практична підготовка, Обов'язков

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Берлізева Тетяна вікторівна

Tatiana.Berlizieva@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент кафедри ливарного виробництва НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 10 років. Автор та співавтор понад 60 наукових та методичних публікацій. Курси: «Проектування ливарних цехів та дільниць», «Фінішні операції при виготовленні виливок», «Сплави для художнього та ювелірного литва», «Фінішна обробка литих художніх виробів», «Печі ливарних цехів».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Акімов Олег Вікторович

Oleg.Akimov@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри ливарного виробництва НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 37 років. Автор та співавтор понад 200 наукових та методичних публікацій. Курси: «Сертифікація та метрологічне забезпечення якості», «Сучасні технології в прикладній механіці» та інші.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Науково-дослідницька практика призначена для набуття здобувачами вищої освіти професійних навичок та вмінь щодо проведення наукових досліджень, збору та аналізу вихідних даних для виконання магістерської роботи. Під час проходження практики студенти оволодівають сучасним інструментарієм наукового пошуку, обробки й аналізу експериментальних даних, оформлення результатів науково-дослідницької роботи. Також студенти знайомляться із сучасним обладнанням та устаткуванням наукових лабораторій, беруть участь у реальних науково-дослідних проектах. Особливий акцент робиться на зборі та опрацюванні вихідних даних,

необхідних для виконання магістерської роботи. Метою практики є Закріпити і поглибити отримані в інституті знання, поповнити їх новими зведеннями по прогресивній технології, устаткуванню й автоматизації ливарного виробництва

Мета та цілі дисципліни

Закріпити і поглибити отримані в інституті знання, поповнити їх новими зведеннями по прогресивній технології, устаткуванню й автоматизації ливарного виробництва.

Набути початкового практичного досвіду, необхідного для самостійної інженерної діяльності по розробці технологічних процесів і конструюванню пристосувань, оснастки і машин, економіці ливарного виробництва.

Набути досвіду самостійної роботи з фаху і навички рішення інженерних задач по організації виробництва виливків у різноманітних галузях народного господарства; поглибити і закріпити теоретичні знання, поповнити їх новими зведеннями по новій технології, автоматизації й організації сучасного виробництва. Переддипломна практика є заключною стадією процесу формування інженера, діючим засобом трудового виховання..

Формат занять

Самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК10. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні..

ФК1. Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування

ФК2. Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів машинобудування на основі знання та використання сучасних аналітичних та/або комп'ютеризованих методів і методик.

ФК3. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків

ФК5. Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами прикладної механіки та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог

ФК9. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи чи структурного підрозділу при виконанні виробничих завдань, комплексних проектів, наукових досліджень. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди..

ФК11. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.

Результати навчання

РН2. Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення.

РН4. Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації.

РН5. Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішень

РН7. Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня.

РН8. Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах інших джерел, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

PH11. Планувати і виконувати експериментальні і теоретичні дослідження у сфері прикладної механіки, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки

PH15. Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві.

PH16. Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 330 год. (11 кредитів ECTS): самостійна робота – 330 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Передумови вивчення дисципліни - засвоєння курсів "Основи наукових досліджень", "Сучасні наукові школи кафедри", "Експериментальні дослідження, обробка результатів експерименту".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Особливості дисципліни:- практична спрямованість навчання, орієнтація на реальні науково-дослідні проекти;- індивідуальний підхід до завдань дослідницької роботи з урахуванням тематики магістерських робіт;

- опанування сучасного наукового обладнання та програмних засобів досліджень;

- вільний доступ до науково-технічних лабораторій та центрів.

Методи навчання: - самостійна науково-дослідницька робота; - консультування із науковим керівником;- робота з науковою літературою та базами даних; - експериментальна перевірка гіпотез.

Технології навчання:- використання Internet-ресурсів;- робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання;- комп'ютерне моделювання та обробка даних;- візуалізація результатів досліджень..

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Теми практичних занять

Теми лабораторних робіт

Самостійна робота

Огляд науково-технічної літератури за тематикою дослідження.

Планування експериментальних досліджень відповідно до мети наукової роботи.

Проведення експериментів з використанням лабораторного обладнання та устаткування.

Обробка та аналіз отриманих експериментальних даних.

Теоретичне узагальнення результатів досліджень, формулювання висновків.

Оформлення звіту за результатами науково-дослідницької роботи.

Підготовка тез доповіді за матеріалами дослідження.

Участь з доповіддю у науковій конференції за підсумками практики.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Втюрін В.А Автоматизовані системи управління технологічними процесами. Основи АСУТП. Харків: НТУ "ХПІ", 2007. - 210 с.

2. Дьомін Д.О. Технічні засоби автоматизації у ліварному виробництві. Електронний конспект лекцій, 2000.

3.Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології.- К.: Знання, 2011. – 463 с.

4. Руденко, П. О. П. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні: навч. посіб. К. : Вища шк., 2013
5. Федоров М.М., Фесенко А.М. Технологія і обладнання ювелірного литва. Краматорськ: ДДМА, 2016. – 182 с.
6. Таран Б.П. Ливарні сплави. Х. : НТУ «ХПІ», 2009 . – 336 с.

Додаткова література

1. Бесов, Л. М. Наука та техніка в історії суспільства: навч. посіб. -Харків : Золоті сторінки, 2011. - 464 с
2. Буров, Є. Комп'ютерні мережі Львів: БаК, 2008. - 566 с
3. Збожна, О. М. Основи технології: навчальний посібник Київ : Кондор, 2011. - 498 с

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Якість оформлення звіту (повнота викладення матеріалу, відповідність структури звіту вимогам, якість ілюстрацій та додатків) - 20 балів.

Захист результатів практики (якість доповіді та презентації, відповіді на запитання) - 40 балів.

Оцінка керівника від бази практики (виконання завдань практики, ініціативність, творчий підхід, дотримання правил техніки безпеки) - 40 балів.

Підсумкова оцінка підраховується на основі отриманої суми балів

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

22.08.2023



Завідувач кафедри
Олег АКІМОВ

Дата погодження, підпис

22.08.2023



Гарант ОП
Геннадій ХАВІН

Дата погодження, підпис

