

## **Анотація кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації»**

### **1. Основи наукових досліджень»**

#### 1. МЕТА – формування здатності

- до організації, планування та проведення наукових досліджень; застосовувати сучасні інформаційні технології та системи у дослідницькій діяльності;
- розробляти моделі різних технологічних об'єктів, процесів, систем та застосовувати їх у дослідженнях; досліджувати проблеми із використанням системного аналізу і синтезу;
- презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, доповідати на наукових конференціях, симпозиумах.

#### 2. Завдання – отримання

##### **ЗНАННЯ**

- принципи організації наукових досліджень; загальних методів наукових досліджень; методології проведення дослідницької роботи;
- методологію прийняття рішень на відповідному етапі експерименту
- методології наукової та дослідницької діяльності; сучасних інформаційних технологій та інформаційних середовищ; наукових методів аналізу та синтезу;
- методів систематизації інформації; методів прийняття оптимальних проектних рішень; сучасних інформаційних технологій;
- сучасного стану науки та прогресивних наукових розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;
- основних напрямків розвитку засобів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих та інформаційних технологій;
- методів організації науково-дослідної роботи; методів математичного та комп'ютерного моделювання; методів аналізу і синтезу;
- вимог до оформлення результатів науково-дослідної діяльності.

##### **УМІННЯ**

- аналізувати стан проблеми дослідження;
- застосовувати методи експериментально-статистичного моделювання;
- розробляти технологічні рішення по властивостях та технології нових матеріалів на основі отриманих експериментально-статистичних моделей, використовуючи для цього їх графічну інтерпретацію та результати математичного експерименту;
- застосовувати знання фундаментальних дисциплін для розв'язку наукових, творчих та професійних задач; приймати, аналізувати та оцінювати проектні та конструкторські рішення систем автоматизації;
- приймати оптимальні інженерно технологічні рішення в умовах багатокритеріальності, мультиекстремальності та часткової невизначеності початкової інформації; використовувати сучасні програмні засоби проектування автоматичних та автоматизованих систем;
- застосовувати сучасні програмні та технічні засоби у системах автоматизованого управління; визначати оптимальні умови та оптимальні режими проведення технологічних процесів;
- працювати з науковою, науково-технічною літературою та науковою періодикою;
- організовувати, планувати та проводити експериментальні дослідження; аналізувати результати експериментів, виявляти закономірності;
- оформляти результати науково-дослідної роботи згідно діючих стандартів
- захищати результати науково-дослідних робіт як об'єкти інтелектуальної власності; готувати до друку наукові статті, тези доповідей; виступати з науковою доповіддю та вести наукову дискусію.

Знання та навички, одержані в даній дисципліні, призначені для використання в професійній діяльності майбутнього інженера або магістра при роботі на підприємствах або в дослідних лабораторіях для розробки методики проведення експерименту, для застосування методичних засобів наукових досліджень, методів планування та аналізу результатів експерименту.

Ця дисципліна передбачає викладення теоретичних основ та методичних особливостей наукової роботи над вибраною темою магістерської дисертації. Магістерська дисертація – це навчальне наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».