# Міністерство освіти і науки України

# НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

#  “ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

# “ЗАТВЕРДЖЕНО”

 Декан І факультету

 проф. Бреславський Д.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни “Основи наукових досліджень “

Підготовки магістрів

 За спеціальностями 8.05010102– “Інформаційні технології проекту

 Галузь знань 501 **“**Інформатика та обчислювальна техніка”

|  |  |
| --- | --- |
| Відповідальний лекторпроф. Львов Г.І.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 р. | Розглянуто на засіданні кафедри динаміки і міцності машин«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 р.Протокол № Завідувач кафедрою,проф. Львов Г.І. |

## Харків, 2015

# 1 ПЕРЕДМОВА

Метою вивчення дисципліни “Основи наукових досліджень “є ознайомлення студента з основними поняттями в галузі наукових досліджень, організації УИРС і НДРС, підготовка до виконання курсової та дідипломної робіт.
Програма базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні фундаментальних курсів, математики, програмування, фізики,, спеціальних дисциплін.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні ознайомитися з методичним підходом до наукового дослідження; набути навички роботи з бібліотечними каталогами, наукової літературою. Студенти повинні знати основні напрямки досліджень в області комп’ютерних наук , вміти вибрати тему дослідження, організувати експеримент, обґрунтувати вибір методів дослідження, проаналізувати і оформити отримані результати.

 **1.1** **Мета викладання та завдання дисципліни** – Метою вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» є ознайомлення з основними поняттями в галузі наукових досліджень, вивчення організації навчальної дослідницької работи студентів і науково-дослідної роботи студентів (НДРС), підготовка до оформлення звітів по практиці, виконання курсової та дипломної робіт.

**Завдання курсу** «Основи наукових досліджень»:
- Ознайомитися з основними термінами і визначеннями, застосовуваними в сфері наукового дослідження;
- Вивчити структуру і порядок наукового дослідження в галузі комп’ютерних наук, особливості дослідження окремих напрямках;
- Оволодіти інформацією про сучасні найважливіших напрямпах наукових досліджень в інформаційних технологіях проектування;
- Придбати знання в області вибору теми, об'єкта і методів досліджень;
- Набути навичок роботи з науковою літературою;
- Навчитися, як правильно організувати і виконати науковий експеримент;
- Вивчити особливості збору інформації в проектной організації, навчитися аналізувати і правильно оформляти результати наукового дослідження.

 **1.2 Організаційно-методичні вказівки.** Для вивчення дисципліни “Основи наукових досліджень “застосовуються такі види учбових занять: лекції, практичні заняття, письмові контрольні роботи, індивідуальні консультації.

 **На лекціях** має викладатися основна частина теоретичного матеріалу та розглядатися окремі типові приклади. Обов’язковим є посилання на попередні дисципліни, підкреслення взаємозв’язку з відповідними розділами математики. Частина матеріалу виноситься на самостійне вивчення. На лекціях необхідно використовувати активні методи навчання за методиками діалогу з аудиторією.

 **На практичних заняттях** закріплюється теоретичний матеріал шляхом індивідуального виконання основних етапів науково-дослідної роботи – формулювання предмету, теми, методів дослідження, літературного пошуку, оформлення звіту та ін.

 **Система контролю якості навчання студентів.** Система контролю з оцінки знань студентів складається з модульних контрольних робіт та іспиту.

 **1.3 Організація самостійної роботи студентів.** Для самостійної роботи приділяється майже дві третини навчального часу, який заплановано для вивчення дисципліни. На самостійну роботу виносяться складання літературного огляду, оформлення графічного матеріалу для звітів.

# 2. ЗМІСТ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. НАУКА І ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

1.1. Поняття науки

1.2. Класифікація наук

ТЕМА 2. НАУКОВА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЙОГО ЕТАПИ

ТЕМА

ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

3.1. Методологія наукових досліджень

3.2. Загальнонаукова й філософська методологія: сутність, загальні принципи

ТЕМА 4. ВИБІР НАПРЯМКУ І ПЛАНУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИКО - ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ФОРМУЛЮВАННЯ ВИСНОВКІВ

4.1 Формулювання теми наукового дослідження

4.2. Планування наукової роботи

4.3. Аналіз теоретико-експериментальних досліджень і формулювання висновків

ТЕМА 5. НАУКОВА ІНФОРМАЦІЯ: ПОШУК, НАКОПИЧЕННЯ І ОБРОБКА

5.1 Наукова інформації і її джерела

5.2 Робота з джерелами інформації

ТЕМА 6. ПАТЕНТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ТЕХНІЧНЕ І ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ТВОРЧІСТЬ ТА ЙОГО ПРАВОВА ОХОРОНА

 6.1 Винаходи, корисні моделі, промислові зразки і їх правова охорона 6.2. Особливості патентних досліджень

6.3. Інтелектуальне власність і її захист

ТЕМА 7. ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

7.1. Впровадження завершених наукових досліджень у виробництво

7.2. Ефективність наукових досліджень

ТЕМА 8. Загальні вимоги до науково дослідної роботи

ТЕМА 9. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ НАУКОВИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ

9.1 Особливості підготовки рефератів і доповідей

9.2. Особливості підготовки і захисту курсових робіт

9.3. Особливості підготовки і захисту дипломних робіт

# 4 Інформаційно-методичне забезпечення

1. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень. – К.: ВД "Професіонал", 2005. – 240 с.2

2. Чкалова О.Н. Основы научных исследований. – К.: Вища школа, 1978. – 120 с

3. Справочник научного работника / А.Р.Мацюк, З.К.Симорот, Я.Н.Шевченко и др. – К.: Наукова думка, 1989. – 328с.

4. Як правильно оформити дисертацію та документи атестаційної справи. Збірник нормативних документів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації. Довідкове видання / Упорядкував Ю.І.Цеков. – К.: Редакція "Бюлетеня вищої атестаційної комісії України", Видавництво "Толока", 2006. – 80 с.

5. Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика. – М.: Наука, 1977. – 420 с

6. Справочник научного работника / А.Р.Мацюк, З.К.Симорот, Я.Н.Шевченко и др. – К.: Наукова думка, 1989. – 328с.