

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. Ігоря Сікорського»
Інженерно-хімічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

_____ Панов Є.М. _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

«_____» _____ 2017 р.

Наукова робота за темою магістерської дисертації

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

освітнього ступеня _____ **магістр** _____
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності _____ **161 Хімічні технології та інженерія** _____
(шифр і назва)

спеціалізації **Хімічні технології переробки деревини та**
рослинної сировини
(назва)

Ухвалено методичною комісією
інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

Протокол від 18 травня 2017 р. №9

Голова методичної комісії

_____ Д.Е. Сідоров _____
(підпис)

(ініціали, прізвище)

«_____» _____ 2017 р.

Київ – 2017

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

доцент, к.т.н. Трембус Ірина Віталіївна
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Програму затверджено на засіданні кафедри екології та технології рослинних полімерів
(повна назва кафедри)

Протокол від «18» травня 2017 року №10

Завідувач кафедри

_____ М.Д. Гомеля _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » 2017 г.

НТУУ «КПІ», 2017 рік

ВСТУП

Програму навчальної дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізацією «Хімічні технології переробки деревини та рослинної сировини»

Навчальна дисципліна належить до обов'язкових дисциплін циклу загальної підготовки дослідницького (наукового) компонента (за вибором студентів).

Предмет навчальної дисципліни – навчання студентів самостійно працювати з літературними джерелами, з різноманітними приладами, планувати свою роботу, аналізувати та узагальнювати отримані в результаті проведення наукових досліджень результати і представляти їх у вигляді магістерської дисертації.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна узагальнює знання і практичний досвід набуті студентами при підготовці курсових робіт, виступів на наукових конференціях, навчальній дисципліні "Наукова робота за темою магістерської дисертації" передують навчальні дисципліни, такі як: «Філософія», «Політологія», «Психологія і педагогіка», «Спеціальні методи досліджень продуктів переробки рослинної сировини» та «Додаткові розділи спеціальних методів досліджень продуктів переробки рослинної сировини». Навчальна дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації» забезпечує виконання магістерської дисертації.

Студент, який закінчив вивчення даної дисципліни, повинен бути здатним виконувати в різних формах учбового процесу (під керівництвом викладача) ті або інші індивідуальні дослідження, лабораторні роботи, індивідуальні завдання, магістерську дисертацію.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни.

Основна мета навчальної дисципліни "Наукова робота за темою магістерської дисертації" полягає в формуванні професійних компетенцій, необхідних для проведення як самостійної науково-дослідної роботи, результатом якої є написання та захист магістерської дисертації, так й науково-дослідна робота в складі наукового колективу.

Відповідно до мети підготовка магістрів вимагає формування наступних **здатностей**:

- формування здібностей створення нового знання, співвідношення цього знання з наявними вітчизняними та закордонними дослідженнями, використання знання при проведенні експертних робіт, з метою практичного використання методів та теорій;

- формування здібностей самовдосконалення, розширення меж власного наукового та професійного пізнання, використання методів та засобів пізнання, різноманітних форм та методів навчання й самоконтролю, нових освітніх технологій, для власного інтелектуального розвитку та підвищення культурного рівня;

- розвиток здібностей до кооперації в рамках міждисциплінарних проектів, роботи у суміжних галузях.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- сутності наукового дослідження;
- методів аналізу літературних та інших інформаційних джерел;
- способів подання наукової інформації;
- методів отримання вихідних даних у науковому дослідженні та спостереження експерименту;

- методів логічної та математичної обробки даних;
- методів регенерування нових ідей;
- знання правил написання наукової праці та підготовки її до публікації.

уміння:

- використовуючи наукові положення хімії і фізики, хімії полімерів і технології переробки рослинної сировини, визначати зміст і структуру предмета і об'єкта дослідження, мету та задачі виконання наукового дослідження;
- на підставі уявлень про методи проведення наукових досліджень, обирати оптимальну методологію проведення досліджень;
- користуючись ПЕОМ з доступом в Інтернет, патентною і періодичною літературою, в умовах наукової лабораторії, виконувати пошук патентних матеріалів за вказаним напрямком хімії і технології переробки рослинної сировини, їх упорядкування і класифікацію;
- на основі вимог щодо структури наукової та технічної документації формувати науково-технічні рішення;
- використовуючи наукову термінологію, ПЕОМ, патентну і періодичну літературу, оформити результати наукової роботи у формі магістерської роботи у відповідності з вимогами.

досвід:

- самостійної роботи з джерелами інформації;
- використання стандартних методів виконання наукової роботи;
- систематизації і аналізу результатів наукових досліджень;
- оформлення результатів наукової роботи;
- ділових комунікацій у професійній сфері, ділового спілкування.

2. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин/4 кредитів ECTS для магістрів за освітньо-професійною програмою підготовки.

Навчальна дисципліна містить кредитні модулі:

- 1) Наукова робота за темою магістерської дисертації - 1. Основи наукових досліджень
- 2) Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації

(назва кредитного модуля)

Рекомендований розподіл навчального часу

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять				Семестрова атестація
		кредитів	годин	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Лабораторні роботи (комп'ютерні практикуми)	СРС	
Денна	Всього	4	120	9	-	36	75	Диф. залік, залік
	1	2	60	9	-	18	33	Диф. залік
	2	2	60	-	-	18	42	залік
Заочна	Всього	4	120	4	-	12	104	Диф. залік, залік
	1	2	60	4	-	4	52	Диф. залік

	2	2	60	-	-	8	52	залік
--	---	---	----	---	---	---	----	-------

3. Зміст навчальної дисципліни

Дисципліна структурно komponується за розділами і темами.

Розділ 1. Наукова діяльність магістрантів у вищих навчальних закладах

Організаційна структура науково-дослідницької діяльності у вищому навчальному закладі. Напрями здійснення науково-дослідницької діяльності студентів вищого навчального закладу. Вибір теми та реалізація наукового дослідження, оцінки перспективності теми.

Розділ 2. Зміст і форми науково-дослідної роботи

Тема 2.1 Зібрання, обробка та аналіз матеріалів дослідження

Робота з емпіричними та науково-теоретичними даними. Система джерел наукової інформації: бібліотечні фонди, архівні фонди. Робота з науковими джерелами, періодичними виданнями. Складання власної картотеки наукових джерел. Проведення аналітичної роботи в науково-дослідному процесі.

Тема 2.2 Зміст і етапи магістерської роботи

Етапи наукових досліджень. Наукова проблема. Вибір і постановка наукової проблеми. Вибір керівника дослідження. Вибір теми і типу досліджень. Визначення гіпотез, мети і завдання дослідження. Уточнення наукової проблеми і складання початкового плану наукової роботи. Програма дослідження. Збір наукової інформації. Вивчення літератури і накопичення матеріалів з вибраної теми. Оформлення бібліографічного апарату. Джерела наукової інформації.

Виконання досліджень з використанням теоретичних і емпіричних методів. Науковий експеримент. Доведення гіпотез. Формулювання висновків та рекомендацій. Методи планування і побудова експерименту. Контроль експерименту. Інтерпретація результатів експерименту. Узагальнення результатів досліджень.

Тема 2.3 Оформлення і захист магістерської роботи

Статистичний аналіз результатів експерименту. Визначення похибок експерименту. Виявлення грубих помилок. Використання ПЕОМ в наукових дослідженнях. Підготовка результатів експериментальних досліджень до публікації. Оформлення статті, доповіді, тез. Депонування рукописних робіт. Особливі вимоги до оформлення матеріалів різних наукових журналів. Законодавство України про патентування. Оформлення та подача заявки на винахід, патент. Алгоритм рішення винахідницьких завдань. Оформлення результатів досліджень в вигляді наукового звіту. Структура звіту про НДР. Вимоги до його оформлення.

4. Рекомендована тематика практичних (семінарських) занять

Згідно навчального плану практичних (семінарських) занять не передбачено.

5. Рекомендований перелік лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів)

У системі професійної підготовки студентів лабораторні заняття займають 80 % аудиторного навантаження. Будучи доповненням до лекційного курсу, вони закладають і формують основи кваліфікації магістр з хімічної технології та інженерії.

Метою лабораторних занять є розвиток у студентів експериментальних навичок, дослідницького підходу до вивчення предмету, закріплення теоретичного матеріалу.

Приблизний перелік лабораторних робіт наведено нижче:

- одержання целюлози із недеревної рослинної сировини органосольвентними способами делігніфікації;
- визначення показників якості одержаної целюлози;

- вибілювання целюлози без використання хлору і його сполук;
- виготовлення картонно-паперової продукції різного призначення.

6. Рекомендовані індивідуальні завдання

З метою поглиблення знань студентів з дисципліни, отримання досвіду самостійної роботи пропонується виконання індивідуального завдання у вигляді реферату – *для заочної форми навчання*.

Метою написання реферату є краще засвоєння студентами теоретичного матеріалу, більш глибоке вивчення окремих тем, набуття вмінь та навичок з оформлення текстових матеріалів.

Реферат повинен включати титульний аркуш, зміст, вступ, теоретичне обґрунтування запропонованої теми, висновки, перелік посилань.

Реферат повинен базуватися на проробці джерел основної та додаткової літератури. Це, як правило, монографії, спеціальні статті та підручники для студентів ВНЗ. Крім того, рекомендується використовувати в якості додаткової літератури періодичні видання.

7. Рекомендована література

Базова

1. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник / М-во освіти і науки України під наук. ред. В.О. Дроздова. – К.: Порофесіонал, 2007.
2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
3. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К., 2002. - 295 с.
4. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Челяб. гос. ун-т. Челябинск, 2002. -138 с.
5. Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. - Киев, 2004. — 216 с.
6. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Технология организации и оформления научно-исследовательских работ [Текст]: учебно-методическое пособие / М. Е. Вайндорф-Сысоева. – М. : Изд-во УЦ «Перспектива», 2011. – 102 с.
7. Бондарь А.Г., Статюха Г.А. Планирование эксперимента в химической технологии. - К.: Выща школа, 1976. - 200 с.
8. Папковская П.Я. Методология научных исследований: Курс лекций.-Мн.: ООО «Информпресс», 2002.-176 с.
9. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций: Учеб. пособие. / С. И. Дворецкий, Е. И. Муратова, О. А. Корчагина, С. В. Осина. -Тамбов: ТОГУП «Тамбовполиграфиздат», 2006. – 84 с.
10. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практическое пособие для студентов-магистрантов. – М.: «Ось-89», 1997. – 304 с.
11. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Навч. посібник. – Київ; Видавничий Дім “Слово”, 2003. – 240 с.
12. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : ДСТУ 3008-95. – Видання офіційне. – чинний від 1996-01-01, вперше. – К. : Держстандарт України, 1995. – 38 с.
13. Пилипчук М.І. Основи наукових досліджень підручник / м-во освіти і науки України, - К.: Знання, 2007.
14. Пілюшенко В.Л. та ін. Наукове дослідження: Організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів. – К.: Лібра, 2004.

15. Правила оформлення посилань на архівні документи у дисертаціях // Бюлетень вищої атестаційної комісії України. – 2010. - №3. – С. 17-20.
16. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, які наводяться у дисертації, і списку опублікованих робіт, які наводяться у авторефераті // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України. – 2008. - №3. – С. 31-38.

Допоміжна

1. Наринян А.Р., Поздеев В.А. Основы научных исследований: Учебное пособие: - К.: Изд. Европ. Ун-та, 2002. – 110 с.
2. Пилюшенко В.Л., Шкрабак И.В. Методология и организация научного исследования: Учебное пособие. – Донецк: ДонГАУ, 2001. – 285 с.
3. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради. 4-те видання, виправлене і доповнене / Автор-упорядник Л.А. Пономаренко. – К.: Редакція «Бюлетеня вищої атестаційної комісії України», видавництво «Толока», 2010.
4. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учебное пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – К.: О-во «Знание», КОО, 2000.

8. Засоби діагностики успішності навчання

Практико-орієнтовані завдання у вигляді залікових білетів.

9. Методичні рекомендації

Лекційні та лабораторні заняття проводяться у навчальних групах чисельністю 15-30 студентів.

Дисципліна вивчається шляхом аудиторного прослуховування лекцій, повторення пройденого матеріалу в аудиторні години, детального вивчення пройденого матеріалу в домашніх умовах, уточнення окремих моментів на лабораторних заняттях, самостійного вивчення окремих тем.

Для забезпечення студентів методичною літературою розроблено курс лекцій та методичні вказівки до вивчення дисципліни, рекомендовані Вченою Радою ІХФ.

За денною формою навчання пропонується впровадження рейтингової системи оцінки успішності засвоєння студентами навчального матеріалу з дисципліни.