



Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»



Екології та технології
рослинних полімерів

**НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ – 2.
НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ
Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)**

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічна та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>161 Хімічні технології та інженерія</i>
Освітня програма	<i>ОПП Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>2 (60)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лабораторні. Доцент, кт.н., доцент Трембус Ірина Віталіївна tivkpi@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>http://www.eco-paper.kpi.ua/for-student</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис кредитного модуля, його мета, предмет вивчення та результати навчання

Кредитний модуль сприяє підготовці магістрів за освітньо-професійною програмою «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології», належить до циклу професійної підготовки, та дозволяє опанувати особливості проведення наукових досліджень, що є основних із завдань у програмі їх підготовки у вищій школі. Для ефективного виконання поставлених завдань їм необхідно набути компетентностей із методології наукового дослідження та написання магістерської роботи, адже науковець повинен приділяти значну увагу проектуванню, організації і дотриманню відповідної методології для забезпечення якості дослідження. Методологія може відрізнятися залежно від проблеми, проте основний підхід до досліджень залишається однаковим.

***Предмет кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації – 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»** - система властивостей, характеристик, функцій об'єкту дослідження.*

***Метою** вивчення даного кредитного модуля є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок необхідних для проведення науково-дослідної роботи, спрямованої на розробку авторських пропозицій по вдосконаленню і розвитку досліджуваного явища або процесу; розвиток навичок самостійної роботи, вдосконалення умінь щодо застосування методів наукового пізнання при вирішенні розроблюваних у дисертації проблем.*

Кредитний модуль сприяє формуванню та підсилює у студентів компетентності:

- здатність організовувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів;
- здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв;
- здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.

Згідно з вимогами програми кредитного модуля **«Наукова робота за темою магістерської дисертації – 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»** студенти після її засвоєння мають продемонструвати такі програмні **результати навчання**:

- організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал;
- оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв;
- вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів.

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

Вивченню кредитного модуля **«Наукова робота за темою магістерської дисертації – 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»** передують навчальні дисципліни, що вивчалися в бакалавраті та інтелектуальна власність та патентознавство, Основи інженерії та технології сталого розвитку, Оптимальний експеримент в хімії і хімічній технології.

Кредитний модуль **«Наукова робота за темою магістерської дисертації – 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»** забезпечує виконання магістерської дисертації.

3. Зміст кредитного модуля -

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Чоха Ю.М., Основи наукової діяльності: навч. посібник / Ю.М. Чоха, В.В. Козлов, Г.Л. Яковлев / Київ: ІПК ДСЗУ, 2011. – 307 с.
2. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник / М-во освіти і науки України під наук. ред. В.О. Дроздова. – К.: Професіонал, 2007.
3. 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.
4. Носачова Ю.В. Основи наукових досліджень: підручник / Ю.В. Носачова, О.І. Іваненко, Я.В. Радовенчик / Київ: Кондор, 2020. – 132 с.

Допоміжна

5. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради. 4-те видання, виправлене і доповнене / Автор-упорядник Л.А. Пономаренко. – К.: Редакція « юллетеня вищої атестаційної комісії України», видавництво «Толока», 2010.
6. Положення про магістратуру НТУУ «КПІ» / Уклад. В.П. Головенкін. За заг. ред. Ю.І.

Якименка. Київ: ВПК «Політехніка»б 2007. – 27 с.

7. Правила оформлення посилань на архівні документи у дисертаціях // Бюлетень вищої атестаційної комісії України. – 2010. - №3. – С. 17-20.
8. 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.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

9. Наукометричні бази даних. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського - <https://www.nbuv.gov.ua>

Навчальний контент

5. Методика опанування кредитного модуля (освітнього компонента)

Лабораторні заняття

Основні завдання циклу лабораторних занять: поглиблення теоретичних знань і набуття експериментальних навичок в ході виконання завдань за темою магістерської роботи.

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин
1	Вступ, інструктаж з техніки безпеки, видача завдань, видача методичних вказівок. Література: [1, 4].	0,5
2	Проведення досліджень за темою магістерської дисертації (одержання целюлози, наноцелюлози, мікрокристалічної целюлози з рослинної сировини, дослідження лігноцелюлозних матеріалів, дослідження способів очищення стічних вод) Література: [1, 4, за темою дисертації].	2,5
3	Визначення показників якості одержаних експериментальних зразків Література: [1, 4, за темою дисертації].	4,0
4	Захист лабораторних робіт	1,0
5	Всього годин	8

Самостійна робота студента

Самостійна робота займає 70 % часу вивчення кредитного модуля, включаючи і підготовку до заліку. Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування наукових знань в області технології виробництва механічної маси, що не увійшла в перелік аудиторних занять, шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
Розділ 2. Проведення досліджень, Оформлення і захист магістерської роботи		
1	Виконання досліджень з використанням теоретичних і емпіричних методів. Література: [1, 2, 4]. Науковий експеримент. Доведення гіпотез. Формулювання висновків та рекомендацій. Побудова експерименту. Контроль експерименту. Інтерпретація результатів експерименту. Література: [7, 8, 9]. Узагальнення результатів досліджень. Література: [5, 6, 9].	46
2	Залік	6
	Всього годин	52

6. Політика кредитного модуля (освітнього компонента)

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на заняття та не пропускати їх без поважної причини, не заважати викладачу проводити заняття, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни. (Але їхня сума не може перевищувати 25 % від рейтингової шкали).
- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачено.

Політика дедлайнів та перескладань

У разі виникнення заборгованостей з навчальної дисципліни або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здача екзамену за інішого студента; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

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>

Політика академічної поведінки і етики

Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

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>

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з кредитного модуля згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. роб.	СРС	МКР	РР	Семестровий контроль
1	2	60	-	-	8	52	-	—	залік

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується зі 100 балів, що студент отримує за:

- 1) Виконання та захист 4 лабораторних робіт
- 2) Відповіді на заліку (письмово)./

Семестровим контролем є залік.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Система рейтингових балів та критерії оцінювання:

Лабораторні роботи (max 40 балів):

За виконання кожної лабораторної роботи можна отримати

10 балів – роботу виконано у повному обсязі без помилок, правильно оформлений протокол з відповідними висновками, роботу до захисту подано своєчасно, студент показує глибокі знання з питань роботи, впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання під час захисту;

9,5-7,5 балів – роботу виконано у повному обсязі з незначними помилками або неточностями, в цілому правильно оформлений протокол з відповідними висновками, роботу до захисту подано своєчасно, під час захисту роботи студент показує знання з питань роботи, майже впевнено відповідає на поставлені запитання;

7,4-6,0 балів – роботу виконано у повному обсязі з незначними помилками або неточностями з нечітко сформульованими висновками, роботу до захисту подано своєчасно, під час захисту студент виявляє невпевненість, показує слабкі знання з питань роботи, не завжди дає вичерпні відповіді на запитання.

0 балів – роботу не виконано, або виконано не в повному обсязі, у роботі немає висновків або вони носять декларативний характер, під час захисту студент не може відповісти на жодне поставлене запитання з теми роботи.

На початку кожної лабораторної роботи проводиться контрольне опитування. У разі незадовільного результату контрольного опитування студент не допускається до виконання лабораторної роботи.

Необхідною умовою допуску до заліку є рейтинг, що складає не менше 40 % від рейтингової шкали (R), тобто 16 балів та виконання і захист лабораторних робіт.

Під час виконання залікової контрольної роботи студенти дають відповіді на 5 запитань.

Залік

Кожне питання залікової контрольної роботи (r_1, r_2, r_3) оцінюється у 20 балів відповідно до системи оцінювання:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 18...20 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації або незначні неточності) – 15...17 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) – 14...12 балів;
- «незадовільно», незадовільна відповідь – 0 балів.

Максимальна кількість балів $3 \times 20 = 60$ балів

Таким чином рейтингова семестрова шкала з кредитного модуля складає:

$$R = 40 + 60 = 100 \text{ балів}$$

Сума балів за кожне з п'яти запитань контрольної роботи переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею і ця рейтингова оцінка є остаточною:

Кількість балів	Оцінка
95...100	відмінно
85...94	дуже добре
75...84	добре
65...74	задовільно
60...64	достатньо
$RD < 60$	незадовільно
Не виконані умови допуску	не допущено

8. Додаткова інформація з кредитного модулю (освітнього компонента)

Питання до заліку

1. *Актуальність дослідження, його мета і завдання.*
2. *Дати характеристику наближених рішень.*
3. *Навести обсяг прикладного дослідження і його кінцева мета.*
4. *Дати характеристику засобів вимірювання.*
5. *Привести вузівські наукові організації.*
6. *Охарактеризувати стажерів-дослідників як форму підготовки наукових кадрів.*
7. *Привести галузеві наукові організації.*
8. *Описати підготовку кадрів в аспірантурі.*
9. *Описати підготовку кадрів в докторантурі.*
10. *Охарактеризувати узагальнення результатів наукової роботи.*

Робочу програму кредитного модуля дисципліни (силабус):

Складено доцентом., к.т.н., Трембус І.В..

Ухвалено кафедрою Е та ТРП (протокол №13 від 23.06.2021 р)