



Інформаційний базис наукових досліджень Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити освітньої компоненти

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>Хімічні технології неорганічних, електродних матеріалів та водоочищення</i>
Статус освітньої компоненти	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна/дистанційна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг освітньої компоненти	<i>7 кредитів</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Лекція 2 години на 2 тижні (1 пара), практична робота 1 година на 2 тижні (1 пара), лабораторні 2 години на 2 тижні (1 пара) за розкладом на rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: К.х.н., доцент Спасьонова Л.М., lar_spas@yahoo.com Практичні та лабораторні роботи: К.х.н., доцент Спасьонова Л.М., lar_spas@yahoo.com</i>
Розміщення курсу	<i>Google Classroom (Google G Suite for Education, домен spasonova.larisa@LLL.kpi.ua, платформа Sikorsky-distance); доступ за запрошенням викладача</i>

Програма освітньої компоненти

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Основним змістом дисципліни «Інформаційний базис наукових досліджень» є розвиток загальних уявлень з.о. про структуру та завдання науки в цілому, про зміст, сутність та методологію наукових досліджень, планування науково-дослідних робіт, аналіз отриманих даних та моделювання досліджуваних процесів, а також їх оформлення у вигляді звітів, дисертацій та публікацій, а також роль інформаційного забезпечення у науково-дослідній роботі.

Даний освітній компонент ознайомлює з.о. з сучасними інформаційними технологіями, їх використанням для проведення наукового дослідження та аналізу отриманих даних; сприяє навчанню з.о. самостійній підготовці результатів своїх досліджень до публікації; розширенню систематичних знань з інформаційних технологій та їх прикладного застосування; освоєнню практичних навичок ефективної роботи з масовим і науковим програмним забезпеченням. Особлива увага приділяється розгляду підготовки результатів до публікації.

Метою вивчення даної ОК є засвоєння:

- методів інформаційного пошуку;
- електронних баз наукової інформації:
 - використання Інтернету для отримання базової інформації про стан вивчення конкретної наукової проблеми (Google, Scholar Google, Science Direct, Scours, ISI Web of Knowledge та ін.);
 - електронного пошуку хімічної та технологічної інформації;
 - інформаційних баз охорони інтелектуальної власності.

Вивчення дисципліни «Інформаційний базис наукових досліджень» один із важливих етапів підготовки студента до роботи з джерелами інформації для успішного використання її для виконання науково-дослідних робіт, підготовки наукових звітів, тез виступів, статей, магістерських дисертацій тощо.

Об'єкти вивчення та діяльності – інформація і методи роботи з нею та підготовка наукових матеріалів до друку.

Цілі навчання – підготовка фахівців здатних працювати з великими масивами інформації, узагальнювати її, вміло використовувати для пояснення отриманих дослідних даних, розв'язувати складні професійні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Програма спрямована на формування таких компетентностей здобувачів вищої освіти, що уможливають їх всебічний професійний, інтелектуальний, соціальний та творчий розвиток з урахуванням нових реалій і викликів сьогодення для здійснення інженерної, науково-дослідної та інноваційної діяльності.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями використовувати:

- довідкові дані ДСТУ, ОСТ МН, ЕСКД, ЕСТД, ТУ, міждержавних ГОСТів, положення інженерної і комп'ютерної графіки;
- довідкові дані і положення ЄС;
- дані про властивості матеріалів, закономірності процесів з метою моделювання хіміко-технологічних процесів;
- наукові та професійні бази даних Інтернету для наукової роботи;
- вміння електронного пошуку хімічної та технологічної інформації для вирішення поставлених задач.

З.о. повинен орієнтуватися у великому просторі наукової хімічної та технологічної інформації з метою використання її для розвитку та порівняння з своїми досягненнями, а також для вміння готувати матеріали для публікації в наукових джерелах.

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

Для освоєння ОК необхідні базові знання технології виробництва скла та неорганічних керамічних матеріалів на рівні бакалавра, дисциплін, що відносяться до наукових робіт. Результати навчання з даної дисципліни будуть корисними при підготовці магістерської дисертації, написання наукових статей, тез, наукових звітів.

3. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем **ОК**

Тема 1. Загальні відомості про інформацію. Типологія наукової інформації та основні види видань.
Тема 2. Особливості вторинної інформації та її пошук. Як правильно працювати з літературою.
Тема 3. Методи інформаційного пошуку.
Тема 4. Електронні бази наукової інформації. Електронний пошук хімічної інформації.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Навчальні матеріали, зазначені нижче, доступні у бібліотеці університету та у бібліотеці кафедри хімічної технології кераміки та скла. Обов'язковою до вивчення є базова література, інші матеріали – факультативні. Розділи та теми, з якими студент має ознайомитись самостійно, викладач зазначає на лекційних та практичних заняттях.

Рекомендована література

Базова

1. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник.- К.: Центр учбової літератури, 2007.- 176 с.
2. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навчальний посібник.- Київ:Лібра, 2004.- 344 с.
3. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К.:Вища школа,1997.–271 с.
4. Шейко В.М., Кушнарченко Н.М. Організація та методи науково-дослідницької діяльності. – К.: Знання, 2004.- 307 с. Соловьев Ю.И.
5. Міжнародні наукові проекти [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Б.Ю. Корнілович, Л.М. Спасьонова, О.Я. Весельська. – Електронні текстові данні (1 файл: 1,83 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 92 с.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс Google G Suite for Education. Режим доступу: Google Classroom (Google G Suite for Education, домен LLL.kpi.ua, платформа Sikorsky-distance); код курсу надає викладач.
2. Патентні бази даних - USPTO Patent Full-Text Databases.
3. Нормативні документи - HSDB; Where to find MSDS ТНПА; GOST (використовувати міждержавні), Expert .
4. Довідкові бази даних - WebElements NIST Chemistry WebBook, Термичні константи речовин ChemIDplus, ChemSpider.
5. Сайт наукових статей <https://www.mdpi.com/> .
6. Список (неповний) видавництва, які публікують статі у відкритому доступі (Open access): https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Open_access_publishers
7. De Gruyter (зокрема, Main Group Metal Chemistry, Open Chemistry, Reviews on Advanced Materials Science): <https://www.degruyter.com/publishing/publications/openaccess/open-access-articles/our-oa-journals>
8. Hindawi (Physical Sciences є Journal of Chemistry та Advances in Materials Science and Engineering): <https://www.hindawi.com/>
9. Frontiers (зокрема, Frontiers in Chemistry, Frontiers in Geochemistry): <https://www.frontiersin.org/journals?domain=science>
10. Royal Chemical Society (в критерії пошуку Article access, необхідно обрати Open access): <https://pubs.rsc.org/en/search/advancedsearch>
11. American Chemical Society (виставити критерії: Refine Search -> Advanced Options -> Access Type: Open Access Content): <https://pubs.acs.org/action/doSearch?AllField=glass+ceramic+sem>
12. Перелік програм для роботи з бібліографією (https://en.wikipedia.org/wiki/Reference_management_software).

Навчальний контент

5. Методика опанування освітньої компоненти

На лекціях застосовуються засоби для відеоконференцій (Google Meet) та ілюстративний матеріал у вигляді презентацій, відео тощо, які розміщені на платформі Sikorsky-distance. Після кожної лекції рекомендується ознайомитись з матеріалами, рекомендованими для самостійного вивчення, а перед наступною лекцією – повторити матеріал попередньої лекції.

№ лекції	Опис заняття
1	Тема 1. Загальні відомості про інформацію. Завдання на СРС: інформатика як галузь науки, яка вивчає структуру та загальні властивості наукової інформації Типологія наукової інформації та основні види видань. Завдання на СРС: види видань, необхідних для науково-дослідної роботи
2	Тема 2. Особливості вторинної інформації та її пошук. Як правильно працювати з літературою. Завдання на СРС: джерела наукової інформації, книгодрукування в Україні
3	Тема 3. Методи інформаційного пошуку. Завдання на СРС: бібліотечний та електронний пошук інформації; обробка інформації
4	Тема 4. Електронні бази наукової інформації. Використання Інтернету для отримання базової інформації про стан вивчення конкретної наукової проблеми Завдання на СРС: знайомство з науковими базами даних Електронний пошук хімічної інформації Завдання на СРС: бази даних

Практичні роботи

Основні завдання практичних робіт – закріплення набутих знань з теоретичних основ інформаційного забезпечення наукових досліджень, практичне використання володінням інформацією, оформленням результатів та написання наукових звітів та статей.

№ з/п	Назва практичної роботи (комп'ютерного практикуму)	Кількість ауд. год.
1	Практичне заняття 1. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Робота з літературою та каталогами. Оформлення посилань за державним стандартом.	2 год.

Лабораторні роботи

Основні завдання лабораторних робіт – застосування набутих знань з теоретичних основ інформаційного забезпечення наукових досліджень на практиці при аналізі наукових статей та використанні їх даних для цитування.

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість ауд. год.
1	Лабораторна робота 1. Електронний пошук хімічної інформації в базах даних України та ЄС.	2 год.
2	Лабораторна робота 2. Використання Інтернету для отримання	2 год.

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота з.о. – це підготовка до аудиторних занять, оформлення завдань, отриманих на практичних та лабораторних роботах, підготовка їх до захисту, підготовка до МКР, виконання індивідуального завдання – ДКР в межах часу відведеного на СРС.

<i>Вид СРС</i>	<i>Кількість годин на підготовку на тиждень</i>
<i>Підготовка до аудиторних занять: повторення лекційного матеріалу</i>	<i>5 години</i>
<i>Підготовка до практичних занять</i>	<i>8 години</i>
<i>Підготовка до виконання та захисту лабораторних робіт</i>	<i>5 годин</i>
<i>Виконання домашньої контрольної роботи</i>	<i>20 годин</i>
<i>Підготовка до МКР (повторення матеріалу)</i>	<i>8 години</i>
<i>Індивідуальні заняття</i>	<i>62 години</i>
<i>Підготовка до заліку</i>	<i>30 годин</i>
<i>Всього</i>	<i>138 годин</i>

Головне завдання самостійної роботи студентів – це також опанування наукових знань в галузі інформаційних технологій, що не ввійшли у перелік лекційних тем, шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

У звичайному режимі роботи університету лекції та практичні і лабораторні проводяться в навчальних аудиторіях. У змішаному режимі лекційні заняття та практичні і лабораторні проводяться через платформу дистанційного навчання Сікорський. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через платформу дистанційного навчання Сікорський. Відвідування лекцій та практичні і лабораторні є обов'язковим.

На початку кожної лекції проводиться опитування за матеріалами попередньої лекції із застосуванням інтерактивних засобів (Google Forms тощо). Перед початком чергової теми лектор може надсилати питання із застосуванням інтерактивних засобів з метою визначення рівня обізнаності здобувачів за даною темою та підвищення зацікавленості.

Правила захисту Лабораторних робіт:

- 1. До захисту допускаються з.о., які правильно оформили та виконали розрахунки, необхідні для даної лабораторної роботи (при неправильно виконаних розрахунках їх слід усунути).*
- 2. Захист відбувається за графіком.*
- 3. Після перевірки викладачем і відповіді на всі запитання виставляється загальна оцінка і робота вважається захищеною.*
- 4. Несвоєчасні захист і виконання роботи без поважної причини штрафуються відповідно до правил призначення заохочувальних та штрафних балів.*

5. У разі пропуску МКР з поважної причини можна її переписати на консультації. В разі пропуску без поважної причини бали не зараховуються.

Політика дедлайнів та перескладань: визначається п. 8 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського

Політика щодо академічної доброчесності: визначається політикою академічної доброчесності та іншими положеннями Кодексу честі університету.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Види контролю встановлюються відповідно до Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського:

1. Поточний контроль: опитування на лекціях, практичних та лабораторних роботах, захист МКР та ДКР.
2. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
3. Семестровий контроль: залік.

Рейтингова система оцінювання результатів навчання

1. Стартові бали формуються як сума рейтингових балів, отриманих здобувачем за :

- активність на лекціях;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- виконання практичних занять;
- написання модульної контрольної роботи;
- домашньої контрольної роботи.

2. Критерії нарахування балів:

2.1. Активна робота на лекції (максимально 10 балів).

2.2. Виконання і захист лабораторних робіт (максимально 30 балів):

Виконання лабораторної роботи - максимального 5 балів;

Якість захисту лабораторної роботи - максимального 10 балів.

2.3. Виконання практичних робіт (максимально 10 балів):

бездоганна активна робота - максимального 5 балів;

Якість захисту роботи - максимального 5 балів.

2.4. Модульний контроль.

Ваговий бал – 20 балів.

2.5. Домашня контрольна робота.

Ваговий бал – 30 балів.

Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю є виконання всіх запланованих на цей час робіт (на час календарного контролю). На **першому календарному контролі** (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше **10 балів**. На **другому календарному контролі** (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше **50 балів** і зарахована індивідуальна робота (ДКР).

Умовою допуску до заліку є зарахування всіх лабораторних і практичних робіт, виконання МКР, ДКР та стартовий рейтинг не менше **60 балів**.

3. Залік

Здобувач освіти, який виконав умови допуску до заліку та отримав за результатами поточного контролю (з урахуванням штрафних та заохочувальних балів) **60 і більше балів**

за семестр, отримує залік «автоматом». В такому разі отримані рейтингові бали переводяться до оцінки згідно із таблицею, наведеною нижче.

Здобувач освіти, який виконав умови допуску до заліку, але отримав за результатами поточного контролю (з урахуванням штрафних та заохочувальних балів) менше 60 балів за семестр, виконує залікову контрольну роботу. В такому разі сума балів, отриманих за залікову контрольну роботу, переводиться до оцінки згідно із таблицею, наведеною нижче.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Вимоги до оформлення лабораторних і практичних робіт надає викладач, додаткові матеріали, перелік запитань до заліку наведені у Google Classroom «Інформаційний базис наукових досліджень» (платформа Sikorsky-distance).

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцентом кафедри хімічної технології кераміки та скла к.х.н. доц. **Спасьоновою Л.М.**

Ухвалено кафедрою хімічної технології кераміки та скла (протокол № 15 від 29.06.2022 р.). Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 10 від 23.06.2022 р.).