



ТЕОРІЯ ПІЗНАННЯ ТА СПОСОБИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (освітньо-науковий)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>133 Галузеве машинобудування</i>
Освітня програма	<i>Галузеве машинобудування</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>5</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: к.т.н., Гулієнко Сергій Валерійович, sergiiqulienko@gmail.com , +38504488173 Практичні / Семінарські: к.т.н., Гулієнко Сергій Валерійович, sergiiqulienko@gmail.com , +38504488173 Лабораторні:
Розміщення курсу	

Програма навчальної дисципліни

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

Пізнання - процес цілеспрямованого, активного відображення дійсності в свідомості людини, зумовлений суспільно – історичною практикою людства.

Теорія пізнання – вчення, що вивчає природу пізнання, закономірності пізнавальної діяльності людини, її пізнавальні можливості та здібності; передумови, засоби та форми пізнання, а також відношення знання до дійсності, закони його функціонування та умови й критерії його істинності й достовірності.

Головним у теорії пізнання є питання про відношення знання про світ власне до самого світу, чи спроможна наша свідомість (мислення, відчуття, уявлення) давати адекватне відображення дійсності.

Наукове пізнання - це дослідження, характерне своїми особливими цілями й завданнями, методами отримання і перевірки нових знань. Воно покликане прокладати шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем. Рушійною силою пізнання є практика, вона дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення та обґрунтування, що створює надійну основу розуміння сутності явищ об'єктивної дійсності. Шлях пізнання визначається від живого споглядання до абстрактного мислення і від останнього - до практики. Це є головною функцією наукової діяльності.

Важливим елементом процесу наукового пізнання є наукова інформація.

Наукова інформація - це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці. Основні ознаки наукової інформації:

- вона отримується в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;*
- це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.*

В сучасних умовах, крім традиційних джерел інформації, важливим джерелом наукової інформації є ресурси в мережі Internet. Сучасні пошукові системи дозволяють швидко знаходити потрібну інформацію, однак поряд з корисною інформацією знаходиться велика кількість реклами та інформації з недостовірних джерел. Для спрощення наукової інформації були створені спеціалізовані бази даних та реферативні ресурси, які доцільно розглядати детальніше.

Ця дисципліна ознайомлює та ілюструє основні положення теорії пізнання, джерела наукової інформації та методів їх обробки.

Предмет навчальної дисципліни «Теорія пізнання та способи обробки інформації» - принципи та закони термодинаміки та їх застосування в хімічній інженерії.

Мета навчальної дисципліни «Теорія пізнання та способи обробки інформації»:

Метою вивчення даної дисципліни є формування у студентів комплексу знань, а саме:

- системного підходу до аналізу інформації, інформаційного поля, робочого середовища;*
- сучасних методик аналізу та програмних продуктів для моделювання інформаційного поля та факторів впливу;*
- алгоритмізації розрахунків та проектування методик аналізу;*

Відповідно до мети підготовка бакалавра за даною спеціальністю вимагає посилення сформованих у студентів компетентностей:

- вміння аналізувати і оперувати заданим об'ємом інформації;*
- складати програми аналізу стану сучасного робочого середовища;*
- визначити на основі отриманих показників можливі напрямки удосконалення обладнання та технологічних ліній;*
- визначати технологічні параметри технологічних процесів за створеними комп'ютерними моделями та прогнозувати техніко-економічні показники виробництва.*

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

Дисципліна «Теорія пізнання та способи обробки інформації» є вибірковою дисципліною.

Вимоги до початку вивчення включають базові знання, що отримуються протягом першого курсу підготовки, зокрема знання з дисциплін: «Філософські засади наукової діяльності», «Методологія наукових досліджень».

Вивчення дисципліни буде корисним при проведенні наукових досліджень та підготовки розділів дисертації.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Теорія пізнання.

Тема 1.1 Джерела пізнання.

Чуттєвий досвід та раціональне мислення. Сенсуалізм та раціоналізм. Можливості та границі пізнання.

Тема 1.2 Сутність процесу пізнання.

Підходи до пізнання. Пізнання як відображення дійсності. Суб'єкт та об'єкт пізнання. Концепції істини.

Розділ 2. Наукова інформація

Тема 2.1 Традиційні джерела наукової інформації.

Науковий документ. Первинна інформація. Вторинна інформація.

Тема 2.2. Сучасні джерела наукової інформації

Основні та найбільш авторитетні джерела наукової інформації.

Розділ 3. Методи обробки інформації.

Методи статистичного аналізу даних.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Наукова робота за темою магістерської дисертації – 1. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій кредитного модуля [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Інжиніринг, комп'ютерне моделювання та проектування обладнання хімічних і нафтопереробних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С. В. Гулієнко., С. С. Гайдай – Електронні текстові данні (1 файл: 4,52 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 128 с. – Назва з екрана.
2. Моделювання процесів мембранного розділення [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Інжиніринг, комп'ютерне моделювання та проектування обладнання хімічних і нафтопереробних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. С. В. Гулієнко. – Електронні текстові данні (1 файл: 3,25 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 166 с. – Назва з екрана.
3. Семенюк Едуард. Філософія сучасної науки і техніки : підручник / Едуард Семенюк, Володимир Мельник. – Вид. 3-тє, випр. та допов. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 364 с
4. Путівник у прикладну наукометрію : навч. посіб. / Рідей Н.М., Зазимко О.В., Кліх Л.В., Кіщак Т.С.. - Херсон : Олді-плюс, 2020. - 344 с.

Додаткова література:

- 1.
2. <https://www.sciencedirect.com/>
3. <https://www.springer.com/gp>
4. www.scopus.com
5. <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
6. www.scholar.google.com.ua

7. www.doaj.org
8. www.narcis.nl
9. <https://royalsociety.org>
10. <http://www.nbuv.gov.ua>
11. <https://www.crossref.org/>
12. <https://www.researchgate.net/>
13. <https://orcid.org/>
14. <https://publons.com/>
15. <https://www.scimagojr.com/>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекційні заняття

Лекційні заняття спрямовані на:

- надання сучасних, цілісних, взаємозалежних знань з дисципліни «Теорія пізнання та способи обробки інформації», рівень яких визначається цільовою установкою до кожної конкретної теми;
- забезпечення в процесі лекції творчої роботи аспірантів спільно з викладачем;
- виховання у аспірантів професійно-ділових якостей і розвиток у них самостійного творчого мислення;
- формування у аспірантів необхідного інтересу та надання напрямку для самостійної роботи;
- визначення на сучасному рівні розвитку науки в області теорії пізнання та способів обробки інформації
- відображення методичної обробки матеріалу (виділення головних положень, висновків, рекомендацій, чітке і адекватне їх формулювання);
- використання для демонстрації наочних матеріалів, поєднання, по можливості їх з демонстрацією результатів досліджень
- викладання матеріалів досліджень чіткою і якісною мовою з дотриманням структурно-логічних зв'язків, роз'яснення всіх нововведених термінів і понять
- доступність для сприйняття даною аудиторією.

№ з/п	Назва теми лекцій та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
1	Лекція 1. Джерела пізнання. Чуттєвий досвід та раціональне мислення. Сенсуалізм та раціоналізм Література [3] Завдання до СРС: Основні форми і способи взаємодії форм мислення.	2
2	Лекція 2. Можливості та границі пізнання. Література [3] Завдання до СРС: Агностицизм	2
3	Лекція 3. Сутність процесу пізнання. Пізнання як відображення дійсності. Література [3] Завдання до СРС: Конструювання об'єкта пізнання	2
4	Лекція 4. Суб'єкт та об'єкт пізнання Література [3] Завдання до СРС: Об'єкт як даність і об'єкт як конструкція	2
5	Лекція 5. Концепції істини Література [3] Завдання до СРС: Критерії істини	2

6	Лекція 6. Наукова інформація. Традиційні джерела інформації Література [1] Завдання до СРС: Візуальна інформація	2
7	Лекція 7. Науковий документ. Первинна інформація. Вторинна інформація Література [1]	2
8	Лекція 8. Ресурс https://www.sciencedirect.com/ . Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2, 4] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
9	Лекція 9. Ресурс https://www.springer.com/gp . Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
10	Лекція 10. Ресурс www.scopus.com . Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
11	Лекція 11. Ресурс https://clarivate.com/products/web-of-science/ Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
12	Лекція 12. Ресурс www.scholar.google.com.ua Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
13	Лекція 13. Ресурс www.doaj.org Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
14	Лекція 14. Ресурс www.narcis.nl Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
15	Лекція 15. Ресурс https://www.crossref.org/ Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
16	Лекція 16. Ресурс http://www.nbuv.gov.ua Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
17	Лекція 17. Ресурс https://www.researchgate.net/ Особливості ресурсу та наявна наукова інформація Література [1, 2] Завдання до СРС: Можливості розширеного пошуку на ресурсі	2
18	Лекція 18. Статистичні методи обробки інформації Література [1, 2] Завдання до СРС: Статистичний аналіз підібраної інформації	2
	Всього	18

Практичні заняття

У системі професійної підготовки аспрантів з даної дисципліни практичні заняття займають 33 % аудиторного навантаження. Будучи доповненням до лекційного курсу, вони закладають і формують основи кваліфікації аспіранта. Зміст цих занять і методика їх проведення повинні забезпечувати розвиток творчої активності особистості. Вони розвивають технічне мислення і здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, Тому даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного зв'язку. Практичні заняття повинні виконувати не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяти зростанню студентів як творчих працівників.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти аспірантам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області теорії пізнання, пошуку та обробки інформації;
- навчити аспірантів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших завдань;
- навчити їх працювати з науковою та довідковою літературою;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми практичного заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
1	Практичне заняття 1. Вибір та обґрунтування методів дослідження за темою дисертації аспіранта Література: [1, 3]	2
2	Практичне заняття 2. Вибір та обґрунтування предмета та об'єкта дослідження за темою дисертації аспіранта Література: [1, 3]	2
3	Практичне заняття 3. Пошук друкованих джерел інформації за темою дисертації аспіранта Література: [1, 3]	2
4	Практичне заняття 4. Пошук джерел інформації за темою дисертації аспіранта на ресурсах https://www.sciencedirect.com/ . та https://www.crossref.org/ Література: [1, 3]	2
5	Практичне заняття 5. Пошук джерел інформації за темою дисертації аспіранта на ресурсах www.scopus.com та https://clarivate.com/products/web-of-science/ Література: [1, 3]	2
6	Практичне заняття 6. Пошук джерел інформації за темою дисертації аспіранта на ресурсах www.scholar.google.com.ua та www.doaj.org Література: [1, 3]	2
7	Практичне заняття 7. Пошук джерел інформації за темою дисертації аспіранта на ресурсах www.narcis.nl та http://www.nbu.gov.ua	2

	<i>Література: [1, 3]</i>	
8	<i>Практичне заняття 8. Пошук контактів з зарубіжними дослідниками за напрямком дисертації аспіранта за допомогою ресурсу https://www.researchgate.net/ Література: [1, 3]</i>	2
9	<i>Залік</i>	2
	<i>Разом</i>	18

6. Самостійна робота аспіранта

Самостійна робота займає 64 % часу вивчення дисципліни, включаючи і підготовку до заліку, модульної контрольної роботи та підготовки реферату. Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування знань з курсу, що не увійшли в перелік лекційних питань шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі. У процесі самостійної роботи в рамках освітнього компоненту аспірант повинен навчатися аналізувати сучасні підходи до процесу пізнання та пошуку і аналізу інформації

<i>№ з/п</i>	<i>Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання</i>	<i>Кількість годин СРС</i>
1	<i>Розділ 1. Теорія пізнання. Основні форми і способи взаємодії форм мислення. Агностицизм. Конструювання об'єкта пізнання. Об'єкт як даність і об'єкт як конструкція. Критерії істини Література [1, 3]</i>	10
2	<i>Розділ 2. Наукова інформація Використання можливостей розширеного пошуку провідних мережевих ресурсів для пошуку інформації за напрямком дисертації аспірантів Література [додаткова 1-14]</i>	60
3	<i>Розділ 3. Методи обробки інформації. Статистична обробка знайденої інформації за напрямком дисертації аспіранта</i>	20
6	<i>Підготовка до заліку</i>	6
	<i>Всього годин</i>	96

За результатами самостійної роботи складається звіт про самостійну роботу аспіранта за кредитним модулем, який включає бібліографічний джерел наукової інформації, знайденої за темою дисертації аспіранта (не менше 50 джерел) та первинну статистичну обробку даних щодо знайдених джерел інформації (зокрема розподіл по роках, розподіл за теоретичними та експериментальними дослідженнями тощо).

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (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. При розв'язанні задач на практичних заняттях студенти можуть користуватися будь-якими джерелами інформації та засобами обчислень. Всі завдання виконуються індивідуально.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату:

Але їхня сума не може перевищувати 25 % від рейтингової шкали.

- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачені.

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 за використання друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здачі екзамену за іншого аспіранта; 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>

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

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

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. роб.	СРС	МКР	Реф.	Семестровий контроль
4	5	150	36	18	—	96	-	-	залік

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: виконання 8 практичних завдань на практичних заняттях та звіту за самостійну роботу..

Семестровим контролем є залік.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Система рейтингових балів та критерії оцінювання:

Виконання завдань на практичних заняттях.

Ваговий бал – 10. Максимальна кількість балів за практичні заняття $10 \cdot 8 = 80$.

Виконання та звіту про самостійну роботу. Ваговий бал 20.

Залік виставляється за результатами роботи в семестрі.

Студент, який у семестрі отримав не менш ніж 60 балів, може прийняти участь у заліковій роботі для отримання більш високого балу. У цьому разі, бали, отримані ним на контрольній роботі з додаванням 50% від балів отриманих в семестрі є остаточними.

Залікова контрольна робота (у разі необхідності) оцінюється із 70 балів. Контрольне завдання складається двох теоретичних завдань.

Кожне завдання оцінюється з 35 балів за такими критеріями:

- відмінне виконання завдання, вільне володіння матеріалом на захисті – 32-34 бали.
- добрий рівень виконання, правильні відповіді на питання при захисті завдання – 25-30 балів.
- достатній рівень виконання завдання, наявність незначних неточностей у відповідях – 20-22 балів.
- погана якість виконання роботи, незнання теоретичного матеріалу – 0 балів.

Умовою першої атестації є отримання не менше 20 балів та виконання 50% практичних робіт (на час атестації). Умовою другої атестації – отримання не менше 36 балів та виконання 75% практичних робіт (на час атестації).

Сума отриманих студентом балів переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:

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

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Приблизний перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

1. Пояснити чим обумовлені границі пізнання
2. Проаналізувати чим відрізняються позиції скептицизму та агностицизму
3. Пояснити особливості пізнання як відображення.
4. Проаналізувати сучасні тенденції розуміння суті процесу пізнання.
5. Проаналізувати основні особливості сенсуалістичної позиції теорії пізнання.
6. Проаналізувати основні особливості раціоналістичної позиції теорії пізнання.
7. Пояснити термін об'єкт пізнання
8. Пояснити термін суб'єкт пізнання
9. Пояснити існуючі концепції істини
10. Пояснити концепцію критерія істинності
11. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://www.sciencedirect.com/>
12. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://www.springer.com/gp>

13. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу www.scopus.com
14. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
15. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу www.scholar.google.com.ua
16. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу www.doaj.org
17. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу www.narcis.nl
18. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://royalsociety.org>
19. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <http://www.nbu.gov.ua>
20. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://www.crossref.org/>
21. Навести переваги та недоліки інформаційного ресурсу <https://www.researchgate.net/>

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, к.т.н., Гулієнко Сергій Валерійович

Ухвалено кафедрою машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв
(протокол № ____ від _____)

Погоджено Методичною інженерно-хімічного факультету¹ (протокол № ____ від _____)

¹ Методичною радою університету – для загальноуніверситетських дисциплін.