

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 29 червня 2024 р. №9

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**для проведення практичних занять з навчальної дисципліни
«ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр»
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології
та робототехніка»
освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка»
факультет комп'ютерно- інтегрованих технологій,
мехатроніки і робототехніки кафедра механічної інженерії

Схвалено на засіданні кафедри
філософсько-історичних студій та
масових комунікацій протокол
№ 9 від 15 травня 2024 р.

Завідувач кафедри
_____Вадим СЛЮСАР

Розробник: д. філос. н., доц. Вадим СЛЮСАР

Житомир
2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 2

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Тема 1. Стадії розвитку науки	4
Тема 2. Особливості наукової діяльності	5
Тема 3. Структура наукового знання.....	5
Тема 4. Метод і методологія.....	6
Тема 5. Наукові традиції та наукові революції.....	6
Тема 6. Особливості сучасного етапу розвитку науки	7
Тема 7. Наука як соціальний інститут	8
Тема 8. Філософія техніки	9

ВСТУП

Модуль 1

Змістовний модуль 1. Наука як особливий тип знання

Тема 1. Природа науки.

Наука як особливий тип знання. Атрибутивні характеристики наукового знання. Співвідношення науки і філософії. Наукове і міфологічне знання. Наукове і повсякденне знання. Наукове і релігійне знання. Наукове і позанаукове знання.

Тема 2. Стадії розвитку науки.

Антична наука. Наука в епоху Середньовіччя. Новосвітопейський період розвитку науки: а) класичний етап; б) некласична наука; в) постнекласична наука.

Тема 3. Особливості наукової діяльності.

Мова науки. Соціокультурна сутність науки. Наука і мораль. Етика науки. Основні функції науки. Місце цінностей у пізнавальному процесі. Проблема

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 3

співвідношення істинності й цінності. Ціннісна складова у діяльності сучасного наукового працівника. Методи та технології наставництва та командної роботи в галузі машинобудування.

Тема 4. Структура наукового знання.

Емпіричний і теоретичний рівні наукового знання. Загальнонаукові і загальнологічні форми наукового знання. Наукове поняття. Науковий закон. Наукова модель. Емпіричні форми наукового знання. Емпіричний закон. Теоретичні форми наукового знання. Ідеалізація. Теоретичний закон. Наукова проблема. Наукова гіпотеза. Наукова картина світу. Теорія як ідеал наукового пізнання. Наукова теорія як складна система. Теорія і реальність. Дисциплінарна структура науки. Класифікація наук. Практичне використання навичок проводити дослідження у машинобудівній галузі.

Тема 5. Метод і методологія.

Науковий метод на різних рівнях наукового пізнання. Наукові методи, методологічні принципи й інші регулятиви наукової діяльності. Емпіричні і теоретичні методи наукового пізнання (дослідження). Емпіричні методи наукового пізнання. Джерела інформації. Наукове спостереження. Вимірювання. Науковий експеримент. Теоретичні методи наукового пізнання. Ідеалізація. Уявний експеримент. Аксиоматичний метод. Формалізація. Математичне моделювання. Метод гіпотез і гіпотетико-дедуктивний метод. Загальнологічні методи наукового дослідження. Абстрагування. Порівняння. Аналіз і синтез. Аналіз інженерних об'єктів і процесів. Індукція. Аналогія. Моделювання. Метод структурно-функціонального аналізу. Методологія науки і наукова раціональність. Фундаментальні і прикладні дослідження в науці. Наукова доповідь та стаття як складова наукової діяльності.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 4

Змістовний модуль 2. Наука як соціальний інститут Тема

6. Наукові традиції та наукові революції.

Взаємодія традицій і виникнення нового знання. Проблема наукових традицій. Різноманіття наукових традицій. Наукові революції як перебудова підстав науки. Глобальні революції і зміна типів наукової раціональності. Відкриття раціональності в філософії античності. Перша наукова революція і формування наукового типу раціональності. Друга наукова революція і зміни в типі раціональності. Третя наукова революція і формування нового типу раціональності Четверта наукова революція: тенденції повернення до античної раціональності. Основні концепції філософії науки.

Тема 7. Особливості сучасного етапу розвитку науки.

Головні характеристики сучасної, постнекласичної науки. Міждисциплінарність та трансдисциплінарність як зближення гуманітарних та природничих наук. Освоєння синергетичних систем, що саморозвиваються, і нові стратегії наукового пошуку. Глобальний еволюціонізм і сучасна наукова картина світу. Осмислення зв'язків соціальних і внутрішньо наукових цінностей як умова сучасного розвитку науки. Етичні проблеми науки ХХІ ст. Постнекласична наука і зміна світоглядних орієнтацій техногенної цивілізації. Сцієнтизм і антисцієнтизм. Роль науки в подоланні сучасних глобальних криз. Інформаційні та комунікаційні технології в сучасній науці.

Тема 8. Наука як соціальний інститут.

Наука як соціокультурний феномен. Історичний розвиток інституційних норм наукової діяльності. Еволюція способів трансляції наукових знань. Наука і економіка. Наука і влада. Проблема державного регулювання науки. Проблема відповідальності науки та науковців перед суспільством у сучасному світі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 5

Тема 9. Філософія техніки.

Наука, техніка, технологія. Взаємозв'язок техніки і науки. Техніка як соціокультурний феномен. «Технократична концепція» та її критика. Техніка в контексті глобальних проблем. Техніка і філософія споживацтва у глобалізованому світі. Філософські проблеми сучасних технологічних досліджень. Методи дослідження інженерних об'єктів. Сучасні тенденції інноваційного розвитку технологій галузевого машинобудування.

Заняття 1. Стадії розвитку науки

1. Антична наука.
2. Наука в епоху Середньовіччя.
3. Новоевропейський період розвитку науки:
 - а) класичний етап; б) некласична наука; в) постнекласична наука.

Рекомендована література

1. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Добронравова І. С., Сидоренко Л. І., Чуйко В. Л. Філософія науки: підручник; за ред. І. С. Добронравової. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2018. 255 с.
3. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
4. Ратніков В. С., Макаров Ю. З. Історія філософії та науки. Хрестоматія. Вінниця: Нова книга, 2009. 416 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 6

5. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч. посіб. Київ: Парапан, 2011. 203 с.
6. Ханстантинов В.О. Філософія науки: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2017. 188 с.

Заняття 2. Особливості наукової діяльності.

Особливості наукової діяльності.

1. Соціокультурна сутність науки.
2. Наука і мораль.
3. Етика науки.
4. Основні функції науки.
5. Мова науки.
6. Правові та етичні норми з питань інтелектуальної власності.

Рекомендована література

1. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2022. 460 с.
2. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Добронравова І. С., Сидоренко Л. І., Чуйко В. Л. Філософія науки: підручник; за ред. І. С. Добронравової. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2018. 255 с.
3. Марчук М. Г. Ціннісні потенції знання. Чернівці : Рута, 2001. 319 с.
4. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів :

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 7

Вид-во Львівської політехніки, 2016. 184 с.

5. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.
6. Добронравова І. С. Практична філософія постнекласичної науки про наукову істину та людську свободу. *Філософія освіти*. 2014. № 2. С. 224 – 234.

Тема 3. Структура наукового знання.

1. Емпіричний і теоретичний рівні наукового знання.
2. Емпіричні форми наукового знання.
3. Теоретичні форми наукового знання.
4. Наукова картина світу.

Рекомендована література

1. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
3. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання: навч. посіб. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, 2011. 103 с.
4. Ханстантинов В.О. Філософія науки: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2017. 188 с.
5. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 8

Тема 4. Метод і методологія

1. Наукові методи та методологічні принципи наукової діяльності.
2. Емпіричні методи наукового пізнання.
3. Теоретичні методи наукового пізнання.
4. Загальнологічні методи наукового дослідження.

Рекомендована література

1. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Добронравова І. С., Сидоренко Л. І., Чуйко В. Л. Філософія науки: підручник; за ред. І. С. Добронравової. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2018. 255 с.
3. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. 184 с.
4. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.
5. Slyusar V. M., Shkil L. L., Slyusar M. V. Substantive approach to the definition of "advertising": philosophical and communicative aspect. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Philosophical Sciences*. 2021. 9 (86). P. 103 – 112.
doi: [https://doi.org/10.35433/PhilosophicalSciences.2\(90\).2021.103-112](https://doi.org/10.35433/PhilosophicalSciences.2(90).2021.103-112)

Тема 5. Наукові традиції та наукові революції

1. Проблема наукових традицій.
2. Наукові революції як перебудова підстав науки.
3. Глобальні революції і зміна типів наукової раціональності.
4. Перша наукова революція і формування наукового твань раціональності.
5. Друга наукова революція і зміни в типі раціональності.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 9

6. Третя наукова революція і формування нового типу раціональності.
7. Четверта наукова революція: тенденції повернення до античної раціональності.

Рекомендована література

1. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Кузь О. М., Чешко В. Ф. Філософія науки: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 172 с.
3. Марчук М. Г. Ціннісні потенції знання. Чернівці : Рута, 2001. 319 с.
4. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів : Видво Львівської політехніки, 2016. 184 с.
5. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
6. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч. посіб. Київ: Парапан, 2011. 203 с.
7. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання: навч. посіб. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, 2011. 103 с.
8. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.

Тема 6. Особливості сучасного етапу розвитку науки

1. Головні характеристики сучасної, постнекласичної науки.
2. Глобальний еволюціонізм і сучасна наукова картина світу.
3. Етичні проблеми науки ХХІ ст. постнекласичної науки і зміна світоглядних орієнтацій техногенної цивілізації.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 10

4. Сцієнтизм та антисцієнтизм.
5. Роль науки в подоланні сучасних глобальних криз.
6. Інформаційні та комунікаційні технології в сучасній науці.

Рекомендована література

1. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2022. 460 с.
2. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
3. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. 184 с.
4. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
5. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч. посіб. Київ: Парапан, 2011. 203 с.
6. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання: навч. посіб. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, 2011. 103 с.
7. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.
8. Yakovleva O., Slyusar V., Kushnir O., Sabovchyk A. New Trends in Scientific and Technological revolution (STR) and Transformation of Science and Education Systems in the Paradigm of Sustainable Development. *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences. 2021 Vol. 277.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127706006>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 11

Тема 7. Наука як соціальний інститут

1. Наука як соціокультурний феномен.
2. Історичний розвиток інституційних норм наукової діяльності.
3. Еволюція способів трансляції наукових знань.
4. Наука і економіка. Наука і влада.

Рекомендована література

1. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
2. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 184 с.
3. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
4. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч. посіб. Київ: Парапан, 2011. 203 с.
5. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання: навч. посіб. Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, 2011. 103 с.
6. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.

Тема 8. Філософія техніки

1. Наука, техніка, технологія. Взаємозв'язок техніки і науки.
2. Техніка як соціокультурний феномен.
3. «Технократична концепція» та її критика.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 12

4. Техніка в контексті глобальних проблем.
5. Напрями перспективного розвитку у сфері телекомунікацій та радіотехніки.
6. Стандарти в науці та у сфері телекомунікацій та радіотехніки.

Рекомендована література

1. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2022. 460 с.
<https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/12345/6591/0048996.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Гоян І. М., Матвієнко І. С., Сторожук С. В. Філософія науки: навчальний посібник / за ред. С.В. Сторожук; 4-те видання, випр. і доп. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. 420 с.
http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1542/1/Book%203_.pdf
3. Ключка І., Кітов М. Філософські проблеми сучасних біотехнологічних досліджень. *Альманах науки*. 2020. № 11 (44). С. 52–54.
<https://dspace.nuft.edu.ua/bitstreams/e0dfd430-38b0-4fcd-bb8c-da1bd08aaa37/download>
4. Леонтьєва В. М., Сілютіна І. М. Філософія техніки : навч. посіб. / В. М. Леонтьєва. Сєверодонецьк: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2020. 135 с.
<https://dspace.snu.edu.ua/bitstreams/53d4464b-2180-4b9a-b1b2-421571b74e7e/download>
5. Петрушенко В. Л. Філософія і методологія науки: навч. посіб. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 184 с.
6. Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2012. 291 с.
7. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції: навч.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 13

посіб. Київ: Парапан, 2011. 203 с.

8. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання: навч. посіб.

Кременчук: Кременчуцький національний університет ім. Михайла

Остроградського, 2011. 103 с.

9. Штанько В. І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник. Харків, 2017. 177 с.

10. Бардус І. О. Філософські засади фундаменталізованого змісту професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*.

Серія: Педагогічні науки. 2017. № 9. С. 56 – 68. Режим доступу:

<https://pedejournal.cdu.edu.ua/article/view/1992/2064>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 14

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

Абстрагування (abstracting) – загальнологічний прийом (метод) наукового дослідження об’єкта, який поєднує в собі відокремлення від нескінченного числа властивостей, які найбільш важливі для вирішення поставленої задачі.

Аксіоматичний метод (axiomatic method) – один із розповсюджених теоретичних методів наукового пізнання (див. **метод науковий**), а також побудови і організації теоретичного знання. Аксіоматичний метод полягає у виділенні двох частин (шарів) знання – 1) який не виводиться (в рамках даної системи) і 2) виводиться з (1) за допомогою логічних і математичних засобів. В шар (1) входять аксіоми, постулати, принципи і означення. Одним з перших прикладів побудови знання на основі аксіоматичного методу є перша в математиці система геометрії (фактично перша математична **теорія**) – початок Евкліда. Аксіоматичний метод застосовується і в інших науках. За допомогою цього методу будувалась механіка Ньютона, термодинаміка та інші **фізичні теорії**.

Аналіз (analysis) – загальнологічний **метод** наукового пізнання, який полягає в поділі деякого цілого (**об’єкта**) на окремі частини, як правило, більш доступні для дослідження. Додатковим методом відносно аналізу є **синтез**.

Аналогія (analogy) – загальнологічний **метод** (в тому числі і як **науковий метод**), суть якого є пошук загального в різних за природою **об’єктів**. Аналогія є підґрунтям методу **моделювання**.

Гіпотеза (наукова) (scientific hypothesis) – форма наукового знання; частіше відноситься до **теоретичного рівня наукового пізнання**. Гіпотеза є висловлюванням (чи системою висловлювань), істиннісне оціювання якої не є достовірним, а ймовірним, і тому гіпотеза потребує обґрунтування і підкріплення, щоб стати справжньою **науковою теорією**.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 15

Гіпотетико-дедуктивний метод (hypothetic-deductive method) – різновидність **аксіоматичного методу**, який використовується в фактуальних науках (зокрема, в природознавстві), причому в ролі аксіом виступають фундаментальні **закони** природи (як **принципи**) або природничо-наукові **гіпотези**. Як вважають деякі історики науки, гіпотетико-дедуктивний метод застосовував вже Г. Галілей при дослідженні вільного падіння тіл і формулюванні відповідного закону.

Дедукція (deduction) – загальнологічний **метод**, суть якого полягає в логічному висновку з деяких загальних суджень (аксіом, **принципів, законів** тощо) окремих, більш конкретних суджень. В певному смислі

(наприклад, з точки зору “направленості” думки), дедукція протилежна **індукції**.

засобами є інструменти, прилади тощо.

Емпіричний рівень наукового пізнання (empiric level of scientific cognition) – рівень, який характеризується діяльністю суб’єкта з явними об’єктами, нерідко такими, що чуттєво сприймаються. Через це **методи наукового пізнання**, що діють при цьому рівні, і **форми наукового пізнання**, що функціонують на цьому рівні, називають емпіричними (наприклад такі форми, як **науковий факт**, емпіричний **закон** тощо).

Знання наукове (scientific knowledge) – одне з трьох складових **науки**. Знання наукове – це такий вид знання, який має такі властивості: а) системність; б) об’єктивність змісту (об’єктивну істинність); в) предметну визначеність; г) прогресивність (необхідність росту знання). В (а) входять такі **форми наукового знання** (як елементи чи підсистеми), як **теорії, гіпотези, закони, факти**. З (б) пов’язані такі властивості наукового знання, як перевірність, підтверджуваність, доказовість, обґрунтованість.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 16

Ідеалізація (idealization) – теоретичний **метод наукового** пізнання, який поєднує в собі **абстрагування** та граничний перехід мислення до об’єкта чи ситуації, яких в принципі не існує в природі. Термін “ідеалізація” використовують як для позначення процесу реалізації відповідного теоретичного **методу**, так і для позначення ідеалізованого **об’єкта** як результату (методу) його застосування. Ідеалізація – необхідна складова частина теоретичної діяльності в **науці**.

Індукція (induction) – загальнологічний **метод** (див. також **метод науковий**), це вид міркувань (розсудів) від множини одиничних **фактів** чи даних до загального судження (в ідеалі – емпіричного закону). В науці використовуються як дедуктивні (див. **дедукція**), достовірні, так і правдоподібні міркування, серед яких часто зустрічаються і індуктивні висновки.

Метод науковий (scientific vethod) – це **метод**, який характеризується основними ознаками науковості знання і науковості діяльності. Метод науковий – це відносно стійка система правил і **принципів** діяльності досягнення істинного і ефективного результату у **науці**, наприклад, у вигляді наукового знання, яке є істинне і яке може застосовуватись. За тим, на якому **рівні наукового знання** розглядаються методи наукові, вони поділяються на емпіричні, теоретичні і загально логічні. Емпіричні – це ті методи наукові, які діють на **емпіричному** рівні наукового пізнання (спостереження, вимірювання, **експеримент**), теоретичні – це ті, які діють на **теоретичному рівні наукового пізнання** (**ідеалізація, аксіоматичний метод, метод математичного моделювання, уявний експеримент, гіпотетико-дедуктивний метод**). Загальнологічними методами називають ті методи наукові, які діють на обох рівнях наукового пізнання і навіть поза сферою науки (**абстрагування, аналіз і синтез, аналогія, індукція і дедукція моделювання**).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 17

Наука (science) – певна цілісність як єдність трьох складових ”частин”: а) знання (див. **знання наукове**);

б) певної діяльності (див. **метод науковий**);

в) соціальних форм її організації (див. **наукове товариство**).

Наукова картина світу (scientific picture of world) – **форма наукового знання**, що являє собою історично конкретну теоретичну **модель** реальності, яку створює домінуюча в духовній культурі суспільства на даному етапі його історичного розвитку **наукова дисципліна**. Наукова картина світу XVIII ст. – першої половини XIX ст. носила механістичний характер, в ній домінував **механіцизм**.

Парадигма (paradigma) – з давньогрецької – взірець, еталон; поняття, яке спочатку в поезиці та риториці означало ті твори, в яких найбільш повно та виразно подавались характеристики певного жанру; в **філософії науки** і сучасному наукознавстві – сукупність вихідних складових науковопізнавальної діяльності, що складається в певну історичну епоху та визначає стиль наукового мислення практично в усіх науках. Зміна наукової П. розглядається як **наукова революція**. В сучасному наукознавстві фігурують поняття класичної, некласичної та посткласичної наукової П. У філософію і методологію науки поняття П. увів Т. Кун.

Революція наукова (scientific revolution) – якісні перетворення в **науці**, пов’язані зі зміною **наукової картини світу**, **фундаментальної наукової теорії** або найбільш характерних для даної епохи способів **пояснення** і засобів **опису реальності**. Багато хто вважає однією з певних наукових революцій утвердження геліоцентричної системи Н. Коперника і формування першої справді **наукової теорії** – механіки Галілея –

Ньютона, яка пізніше набула парадигмального статусу, ставши ядром механістичної картини світу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-21.11- 05.02/1/174.00.1/М/ОК1- 1-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 18

Синтез (synthesis) – загальнологічний **метод** наукового пізнання, що полягає в поєднанні, інтеграції елементів-частин у якусь цілісність. Взаємно додатковим методом відносно синтезу є **аналіз**.

Системний аналіз (підхід) (systems analysis (approach) – спосіб вивчення характеристик системних об’єктів на основі використання таких категорій, як “система”, “елемент”, “структура”, “зв’язок”, “відношення”, “зміст”, “форма”, частина”, “ціле”, “функція”, “взаємодія”.

Теоретичний рівень наукового пізнання (theoretical level of scientific cognition) – рівень, який характеризується діяльністю суб’єкта з абстрактними та ідеалізованими **об’єктами**. Через це **методи наукового пізнання**, що діють на цьому рівні, і **форми наукового пізнання**, що функціонують на цьому рівні, називають теоретичними.

Теорія (в логіко-лінгвістичному плані) (theory) – це система висловлень, упорядкована за допомогою відношення впливання. В широкому смислі (наприклад, теорія в аспекті діяльності) теорія протилежна практиці, емпірії, експерименту.

Форми наукового пізнання (forms of scientific cognition) – відносно стійкі результати наукової діяльності, які виражаються, як правило, на **емпіричному** або **теоретичному рівні наукового пізнання**. Відповідно до цього виділяють такі емпіричні форми наукового пізнання, як **науковий факт**, емпіричний **закон**, і теоретичні форми наукового пізнання, такі як **ідеалізація**, **гіпотеза**, теоретична **модель**, **наукова теорія** та ін.

Джерело: Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 291 с.