



**Силабус навчальної дисципліни
Методологія та організація наукових досліджень**

підготовки	магістр
	<small>(назва освітнього ступеня)</small>
спеціальності 132 «Матеріалознавство»	
	<small>(назва спеціальності)</small>
освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми «Прикладне матеріалознавство»	
	<small>(назва освітньої програми)</small>

Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська
Факультет/Інститут*	Інформаційних технологій та механічної інженерії
Кафедра	Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Контакти кафедри	385
Викладачі-розробники	Володимир ТКАЧОВ, к.т.н., доц. каф. автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
Контакти викладачів	tkachov.volodymyr@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://www.pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/MEX/ROZKLA DP.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2024/02/Grafik-konsultatsij-vykladachiv-kafedry-AKIT

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» охоплює основні концепції філософської методології науки, а також особливості підготовки, проведення та презентації наукових досліджень. У ході вивчення цієї дисципліни студенти мають засвоїти ключові теоретичні поняття та підходи до проведення наукової роботи, що включає вивчення концепцій філософської методології науки, аналіз особливостей формальної та неформальної логіки, а також з'ясування сутності науки та ролі науковця у формуванні наукової школи. Крім цього, студенти знайомляться з основними поняттями та категоріями методології науки, освоюють методи наукових досліджень і ознайомлюються з організаційними аспектами та структурою наукової роботи.

Підготовка студентів на магістерському рівні передбачає активне залучення їх до наукової роботи та самостійне виконання дослідження у вигляді магістерської роботи. Тому знання з основ наукової методології, організації та проведення досліджень, а також навички оформлення та захисту магістерської роботи і представлення наукових результатів є важливими для успішного навчання та подальшої професійної діяльності майбутнього спеціаліста.

Силабус дисципліни укладено з урахуванням сучасних педагогічних принципів організації навчального процесу у закладах вищої освіти.

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр
			I
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
лекції	32		32
лабораторні роботи			
практичні заняття	-		-
Самостійна робота, у т.ч:	58		58
підготовка до аудиторних занять	38		38
підготовка до контрольних заходів	4		4
виконання курсового проекту або роботи	-		-
виконання індивідуальних завдань	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	16		16
підготовка до екзамену	-		-
Форма підсумкового контролю			Залік

2. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: Метою вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є надання необхідного обсягу фундаментальних і практичних знань у галузі методології і організації наукових досліджень та підготовка до самостійного вирішення задач в процесі наукової діяльності.

Завдання дисципліни: «Методологія та організація наукових досліджень» є оволодіння методологією, теоретичними і практичними методами наукового дослідження, підготовка магістрів з питань оптимальної організації процесу наукового дослідження, ефективного застосування теоретичних та практичних методів наукового дослідження, розробки етапів та форм процесу наукового дослідження, оформлення результатів наукових досліджень та їх впровадження.

Пререквізити дисципліни. Для успішного опанування компетентностей необхідні теоретичні знання та практичні вміння набуті під час вивчення дисциплін «Фізика», «Математичний аналіз», «Комп'ютерна інженерія матеріалів», «Нанотехнології та наноматеріали», «Матеріалознавство».

Постреквізити дисципліни. Знання з даної дисципліни необхідні для опанування дисциплін «Науково-дослідницька робота та застосування математичних методів комп'ютерної обробки результатів досліджень», «Моделі та методи прийняття рішень в інженерних задачах», «Дослідження нових матеріалів для застосування у медицині», «Сучасні методи дослідження матеріалів».

Компетентності

ЗК.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК.02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК.03 Здатність розробляти та управляти проектами.

ФК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.

ФК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується.

ФК.06 Здатність розуміти та використовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів.

ФК.13 Здатність розробляти і вдосконалювати методи і методики матеріалознавчих досліджень.

Заплановані результати навчання. (відповідно до освітньо-наукової програми «Прикладне матеріалознавство» - 2024, спеціальності 132 «Матеріалознавство»). У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

ПРН 1. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій.

ПРН 2. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.

ПРН 11 Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв'язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства.

ПРН 13. Планувати і виконувати експериментальні матеріалознавчі дослідження, обирати відповідні обладнання та методики, здійснювати статистичну обробку і статистичний аналіз результатів експериментів, обґрунтовувати висновки.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, дослідницькі, стимулювання й мотивації, інструктивно-практичні.

Форми навчання: колективна, групова та індивідуальна.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потребою): персональний комп'ютер, пакет програм Microsoft Office.

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Процес наукового дослідження					
Загальні відомості про наукову діяльність в Україні	5	2			3
Основи методології наукових досліджень	6	2			4
Аналіз розвитку науки	5	2			3
Загальні поняття та визначення процесу пізнання	6	2			4
Форми та методи наукового пізнання	5	2			3
Вибір напрямку та послідовність виконання наукових досліджень розрахунки	6	2			4
Пошук, накоплення та обробка наукової інформації	5	2			3
Науково-технічна патентна інформація	6	2			4
Разом за змістовим модулем 1	44	16			28
Змістовий модуль 2. Методологія проведення наукових досліджень.					
Теоретичні дослідження	5	2			3
Сучасні методи теоретичних досліджень. Сутність методу моделювання	6	2			4
Експериментальні дослідження	6	2			4
Концепція та види наукового експерименту	6	2			4
Оформлення результатів наукової роботи	5	2			3
Способи інформування наукової громадськості щодо результатів свого наукового дослідження	6	2			4
Науково-дослідна робота студентів	6	2			4
Види, форми та методи організації науково-дослідної роботи студентів	6	2			4
Разом за змістовим модулем 2	46	16			30
Усього годин	90	32			58

4. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
<p>1. Системний підхід: система та її властивості. Розробка моделей та методів на основі системного підходу: принципи, системний аналіз.</p> <p>2. Наукова спільнота і її роль у розвитку знання. Характеристика особистості вченого. Інтелект, навички, етика і соціальна відповідальність дослідника.</p> <p>3. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Джерела інформації та їхнє використання у науково-дослідній роботі. Техніка роботи зі спеціальною літературою.</p>	Посилання на джерела з п.п.5,6

5. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Процес наукового дослідження

Максимальна оцінка – 100 балів. Оцінка поточного контролю 1 складається із:

- присутності студента на всіх лекціях (1 лекційне заняття – 2 бали) – максимальна кількість – 16 балів;
- контрольної роботи в письмовій формі (максимальна кількість балів – 84 б).

Контрольна робота складається з 25 тестових завдань.

Під час виконання тестів студент отримує по 2 бали за правильну відповідь на кожне з перших 8 питань, по 4 за правильну відповідь на 17 останніх тестових питань (максимальна кількість балів 84 балів), неправильна відповідь – 0 балів.

Змістовий модуль 2 Методологія проведення наукових досліджень

Максимальна оцінка – 100 балів. Оцінка поточного контролю 2 складається із:

-присутності студента на всіх лекціях (1 лекційне заняття – 2 бали) – максимальна кількість – 14 балів;

-контрольної роботи в письмовій формі (максимальна кількість балів – 86 б).

Контрольна робота складається з 26 тестових завдань.

Під час виконання тестів студент отримує по 2 бали за правильну відповідь на кожне з перших 9 питань, по 4 за правильну відповідь на 17 останніх тестових питань (максимальна кількість балів 86 балів), неправильна відповідь – 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» визначається як середньоарифметична за змістовим модулем 1, змістовим модулем 2 та диференційним заліком.

6. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента, прозорість оцінювання, інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії. Середовище в аудиторії є дружнім, відкритим до конструктивної критики. Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин. Студенти мають дотримуватися правил поведінки на заняттях згідно Статуту Академії. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Порядок зарахування пропущених занять: студент має право відпрацювати пропущені заняття. Кожне пропущене лекційне заняття відпрацьовується методом усного опитування з основних положень теми. Можливим є одночасне опитування з декількох пропущених занять. Практичні заняття відпрацьовуються методом підготовки реферативної роботи за темою, яка узгоджується з викладачем відповідно до тематики пропущених практичних занять.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами. Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності ПДАБА ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;

- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у ПДАБА. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

У випадку надзвичайних ситуацій (епідемії, пандемії, стихійного лиха, введення надзвичайного стану і т.д.) студенти повинні дотримуватися правил поведінки, які встановлені відповідними інструкціями в ситуаціях, що наступили.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА*

Основна

1. Піліпчук М. І., Григор'єв А. С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень: Підручник.-К.; Знання, 2007.-270 с.
2. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник.-5-е вид.-К.:»Видавничийдім «Професіонал», 2008.-240 с.
3. Каламбет С.В. Методолія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. – 191 с.
4. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
5. Грабченко А.І., Федорович В.О., Гаращенко Я.М. Методи наукових досліджень: Навч. посібник. – Х.: НТУ "ХП", 2009. – 142 с.

Допоміжна

1. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.
2. Демківський А.В. Основи методології наукових досліджень: навч. посібн. / А.В. Демківський, П.І. Безус. – К.: Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
3. Білорус О.Г. та ін. Глобальна корпоративна система: [монографія] / Кер. авт. кол. і наук. ред.: О. Г. Білорус. – К. : КНЕУ, 2011. – 408 с.
4. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр.. та доп. Навч. посіб.– К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
5. Важинський С.Е., Щербак Т І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

8. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Предмет методології науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stud.com.ua/29019/filosofiya/predmet_metodologiyi_nauki.
2. Віртуальний читальний зал ПДАБА– Доступно з: <https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe%2Dlibrary%2FShare%20Documents%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%60%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%2D%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%B9&viewid=fd845af6%2D2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c>
3. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.
https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/SENMK/OMND.pdf

Розробник(и)



(підпис)

Володимир ТКАЧОВ

Гарант освітньої програми




Володимир ВОЛЧУК

Силабус затверджено на засіданні кафедри
автоматизації та комп'ютерно-інтегрованої технології
(назва кафедри)

Протокол від «15» 04 2024 року № 15

Завідувач кафедри



(підпис)

Андрій УЖЕЛОВСЬКИЙ