

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Фізико-технічний факультет

Кафедра фізики і хімії твердого тіла

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія наукових досліджень

Освітня програма Прикладна фізика та наноматеріали

Спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 від «29»серпня 2023 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Організація навчання курсу
5. Система оцінювання курсу
6. Політика курсу
7. Рекомендована література

1. Загальна інформація						
Назва дисципліни		Методологія наукових досліджень				
Рівень вищої освіти		Другий (магістерський) рівень				
Викладач (-і)		Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики і хімії твердого тіла Дзумедзей Роман Олексійович				
Контактний телефон викладача		+380961342498				
E-mail викладача		roman.dzumedzey@pnu.edu.ua				
Формат дисципліни		Очний				
Обсяг дисципліни		3 кредити ECTS, 90 год.				
Посилання на сайт дистанційного навчання		http://www.d-learn.pnu.edu.ua				
Консультації		Згідно з графіком консультацій				
2. Анотація до курсу						
<p>Зміст курсу передбачає висвітлення основних теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідної діяльності, тобто теоретичного і практичного підґрунтя для ефективного проведення студентами наукових досліджень і підготовки випускних кваліфікаційних / дипломних / магістерських робіт. Ознайомлення та вивчення основних засад академічної доброчесності покликане виховати свідоме і відповідальне ставлення до проведення досліджень та оприлюднення їх результатів. Оволодіння студентами методологією, методами та необхідним інструментарієм дослідження сприятиме підвищенню якості наукового дослідження, набуття відповідного практичного досвіду поєднання теоретичних знань і практичних навиків, успішному захисту випускних кваліфікаційних робіт.</p>						
3. Мета та цілі курсу						
<p>Мета курсу: оволодіння методологією та методами наукового дослідження, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень.</p> <p>Завдання курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ формування цілісних теоретичних уявлень про загальну методологію наукової творчості; ✓ формулювання наукових знань з найбільш актуальних проблем менеджменту, методологічних засад організації та проведення наукового дослідження; ✓ розкриття специфіки наукового пізнання та формування філософського підходу до методології пізнавальної діяльності; ✓ оволодіння магістрантами понятійним апаратом і методикою виконання й оформлення науково-дослідної роботи та її захисту; ✓ ознайомлення зі способами роботи з науково-технічною інформацією; ✓ ознайомлення з загальними вимогами до наукових досліджень, основ їх планування, організації та виконання; ✓ ознайомлення з вимогами до оформлення різних видів дослідницьких робіт; ✓ засвоєння методів планування та проведення наукових досліджень, обробки й аналізу їхніх результатів, оформлення та представлення результатів дослідження; ✓ ознайомлення магістрантів з організацією науково-дослідної роботи студентів, викладачів, аспірантів, докторантів та ін. 						
4. Організація навчання курсу						
Обсяг навчальної дисципліни 90 год.						
Вид заняття			Загальна кількість годин			
лекції			14 год			
семінарські заняття / практичні / лабораторні			16 год			
самостійна робота			60 год			
Ознаки курсу						
Семестр		Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
1		105 Прикладна фізика та наноматеріали		1	Вибірковий курс	
Тематика курсу						
Тема, план		Форма заняття	Літера- тура	Завдання	Вага оцінки	Термін виконання

<p>Тема 1. Наука як сфера людської діяльності. Поняття, зміст, мета і функції науки. Наукознавство та його основні розділи. Класифікація наук. Форми організації та управління наукою і національна система класифікації наук. Система підготовки наукових кадрів в Україні. Організація творчої діяльності. Основні принципи наукової творчості. Характеристика рис і якостей науковця. Планування робочого дня науковця. Організація робочого місця науковця.</p>	Лекція, практичне заняття	[1, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 2. Методологія та методи наукового дослідження. Теоретичні та емпіричні методи наукового дослідження. Предмет і сутність методології як науки. Основні функції, мета та види методології. Основні поняття методології. Методи емпіричних досліджень. Методи теоретичних досліджень. Методи досліджень на емпіричному та теоретичному рівнях.</p>	Лекція, практичне заняття	[1-5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 3. Організація і проведення наукових досліджень. Студентська наукова робота та Студентський путівник ПНУ. Сутність та основні етапи проведення наукових досліджень. Формулювання проблеми та обґрунтування мети дослідження. Підготовка документації по плануванню наукових досліджень. Планування кар'єрного розвитку у контексті Студентського путівника ПНУ.</p>	Лекція, практичне заняття	[2-5, 13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 4. Курсова, дипломна, магістерська роботи як кваліфікаційне дослідження. Магістерська робота: поняття, характеристика і вимоги до неї. Основні етапи підготовки магістерської роботи та дотримання академічної доброчесності. Структура та технічне оформлення магістерської роботи. Підготовка до захисту магістерської роботи.</p>	Лекція, практичне заняття	[2-5, 6, 10-13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	20	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 5. Грантовий науково-дослідний проект. Принципи грантових досліджень. Типи грантових проектів. Аплікаційна форма. Вітчизняні та закордонні гранти.</p>	Лекція	[4, 5, 13-14]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом

Тема 6. Бази даних наукової інформації. Розрахунок наукометричних індексів. Наукометричні бази Scopus, Web of Science, Google Scholar. Пошук наукової літератури. Пошук патентів.	Лекція, практичне заняття	[6-8, 14]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
Тема 7. Наукова публікація: Поняття та функції наукових публікацій. Основні види наукових публікацій. Структура наукової публікації.	Лекція, практичне заняття	[2-5, 9, 11, 12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	20	До наступного заняття за розкладом
Тема 8. Комерціалізація результатів наукової діяльності. Об'єкти права інтелектуальної власності та їх зв'язок із науковими дослідженнями. Система захисту прав інтелектуальної власності в Україні та світі. Патентування, як один із етапів комерціалізації наукових досліджень. Управління циклом комерціалізації розробок.		[2-5, 9, 11, 12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом

5. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<p>100 бальна 40 балів підсумовуються за виконані завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема «Аргументація у науковому дослідженні» - 10 балів. - Тема: «Формулювання огляду літератури з вказаної проблеми» - 10 балів. - Тема «Формулювання мети, об'єкту і суб'єкту дослідження» - 10 балів. - Тема «Патентування результатів наукових досліджень» - 10 балів. <p>На 60 балів – оцінюється виконання тестів у системі дистанційного навчання.</p> <p>Зараховано-“відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обгрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обгрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p>Зараховано-“добре” – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;</p> <p>Зараховано-“задовільно” – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки;</p> <p>Не зараховано – студент не володіє достатнім рівнем</p>
-----------------------------------	--

	необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами
Вимоги до письмової роботи	Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни
Семінарські заняття	
Умови допуску до підсумкового контролю	Мін оцінка допуску – 25 Мах оцінка допуску – 40
6. Політика курсу	
<p>- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);</p> <p>- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</p> <p>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації».</p> <p>Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо).</p> <p>Пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p>	
7. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с. 2 Методичні рекомендації щодо оформлення бібліографічного опису використаних джерел з урахуванням національного стандарту України ДСТУ 8302 : 2015 (pnu.edu.ua) 3 ISBD(G) : Загальний міжнародний стандартний бібліографічний опис.: Пер. з англ. – К.: Кн. палата України, 2001. – 40 с. 4 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. 5 Адаменко М.І. Основи наукових досліджень / М.І. Адаменко, М.В. Бейлін. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 188 с. 6 http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/11740 7 https://www.swinburne.edu.my/wp-content/uploads/2021/02/Finalv2_Quick-Guide-How-to-Scopus.pdf 8 https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=282936&p=7678481 9 https://www.researchgate.net/publication/282293922 10 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ (pnu.edu.ua) 11 Кодекс честі (pnu.edu.ua) 12 Положення про АД (pnu.edu.ua) 13 Студентський путівник (pnu.edu.ua) 14 Веб-ресурси: <ul style="list-style-type: none"> • https://www.researchgate.net/ • https://www.scopus.com/ • https://www.mendeley.com/ • https://mjl.clarivate.com/ • https://publons.com/ • https://www.crdfglobal.org/ 	

- <https://www.stcu.int/>
- <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal>
- <https://www.nato.int/science/>
- <http://nfv.ukrintei.ua/>
- <https://scholar.google.com/>
- <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/index>
- <https://members.orcid.org/>
- <https://www.issn.org/>

Викладач _____ Дзумедзей Р.О.