

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

Фізико-технічний факультет
Кафедра фізики і хімії твердого тіла

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Методологія та організація наукових досліджень**

Освітня програма Магістр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 3 від “19” жовтня 2020 р.

Івано-Франківськ – 2020 рік

Зміст

- 1 Загальна інформація
- 2 Анотація до курсу
- 3 Мета та цілі курсу
- 4 Результати навчання (компетентності)
- 5 Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
- 7 Політика курсу
- 8 Рекомендована літератури

1. Загальна інформація про викладача і дисципліну

Назва дисципліни	Методологія та організація наукових досліджень
Рівень вищої освіти	Другий рівень вищої освіти
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук, Матківський Остап Миколайович
Контактний телефон викладача	(0342) 59-60-07
E-mail викладача	ostap.matkivskiy@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Семестровий
Обсяг дисципліни	3 кредити (90 годин)
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua
Консультації	Відповідно до графіку індивідуальних консультацій

2. Анотація до курсу

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 магістерських робіт. Оволодіння методологією, методами та необхідним інструментарієм дослідження в сучасних суспільствах сприятиме підвищенню якості наукового дослідження, набуття відповідного практичного досвіду поєднання теоретичних знань і практичних навиків, успішному захисту випускних кваліфікаційних робіт.

3. Мета та цілі курсу

Мета курсу: оволодіння методологією та методами наукового дослідження, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень.

Завдання курсу:

-формування цілісних теоретичних уявлень про загальну методологію наукової творчості; формулювання наукових знань з найбільш актуальних проблем фізики, методологічних засад

організації та проведення наукового дослідження;

- розкриття специфіки наукового пізнання та формування філософського підходу до методології пізнавальної діяльності;
- ознайомлення з вимогами до оформлення різних видів дослідницьких робіт;
- оволодіння магістрантами понятійним апаратом і методикою виконання й оформлення науково-дослідної роботи та її захисту;
- ознайомлення з загальними вимогами до наукових досліджень, основ їх планування організації та виконання;
- 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.;
- ознайомлення зі способами роботи з науково-технічною інформацією;
- ознайомлення із профілями науковців у інтернет мережі; оволодіння навиками створення власного профілю та початку наукових комунікацій.

4. Компетентності

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

5 Результати навчання

Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх

Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу			
Вид заняття		Загальна кількість годин	
лекції		14	
семінарські заняття / <u>практичні</u> / лабораторні		16	
самостійна робота		60	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/ вибірковий
3	123 Комп'ютерна інженерія	2	вибірковий

Теоретичний та практичний модуль

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання,	Вага оцінки	Термін виконання
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.	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[1, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
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	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[1, 3, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
Тема 3. Організація і проведення наукових досліджень. Сутність та основні етапи проведення наукових досліджень в менеджменті. Формулювання проблеми та обґрунтування мети дослідження. Підготовка документації по плануванню наукових досліджень	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[2, 3, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
Тема 4. Магістерська роботи як кваліфікаційне дослідження. Магістерська робота: поняття, характеристика і вимоги до неї. Основні етапи підготовки магістерської роботи. Структура та технічне оформлення магістерської роботи. Підготовка до захисту магістерської роботи.	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[2, 3, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
Тема 5. Грантовий науково - дослідний проект	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[5, 6]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом

Тема 6. Бази даних наукової інформації. Розрахунок наукометричних індексів.	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,		Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
Тема 7. Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Поняття та функції наукових публікацій. Основні види наукових публікацій. Структура наукових публікацій.	Лекція 2 год, практичне заняття, 2 год,	[2, 3, 4, 5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	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. Фандрайзинг, акселератори, інкубатори бізнесу, бізнесангели, стартапи та ін., як методи менеджменту у системі комерціалізації розробок	Практичне заняття, 2 год,	[4]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	5	До наступного заняття за розкладом
Підсумкове заняття	Підсумкова робота				

Самостійна робота					
Тема	Форма заняття, год.	Література	Кількість годин	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Види науково-дослідної роботи.	само-стійна робота	1-6	10		Згідно розкладу
Тема 2. Теорія похибок в науковому експерименті.	само-стійна робота	1-6	10		Згідно розкладу
Тема 3. Візуалізація результатів наукових досліджень.	само-стійна робота	1-6	10		Згідно розкладу
Тема 4. Наукометрія.	само-стійна робота	1-6	10		Згідно розкладу
Тема 5. Інформаційне забезпечення наукового дослідження в галузі комп'ютерної-інженерії.	само-стійна робота	1-6	10		Згідно розкладу

Тема 6. Оприлюднення результатів досліджень наукових	само-стійна робота	1-6	8		Згідно розкладу
Контроль самостійної роботи	2		2	10	Тиждень КСР
Підсумковий контроль (екзамен)				50	Згідно розкладу

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу			
<p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p><i>Модульний контроль (сума балів за окремих змістовий модуль)</i> проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.</p> <p>Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.</p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у формі екзамену.</p> <p><i>Екзамен</i> – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.</p>			
Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
60-69	D	задовільно	
50-59	E		
26-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. Політика курсу

Студент зобов'язаний відвідувати заняття відповідно до встановленого розкладу, не запізнюватися, мати відповідний зовнішній вигляд. У разі відсутності через хворобу надається відповідна довідка.

Пропущена лекція відпрацьовується студентом самостійно і оформляється як короткий конспект за темою заняття.

Пропущена лабораторна робота виконується студентом самостійно вдома або в комп'ютерному класі, результати оцінюються викладачем.

У випадку, якщо студент приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Політика академічної поведінки і етики

Студент повинен бути толерантним і поважати думку інших.

Заперечення повинні формулюватися тільки в коректній формі.

Плагіат та академічна недобросовісність несумісні з принципами діяльності ВНЗ.

Не допускається підказування та списування під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю.

Не допускається користування телефонами та будь-якими іншими електронними засобами під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного, чи підсумкового контролю.

9. Рекомендована літератури

Основна

- 1 Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
- 2 ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис: Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи: Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT): Вид. офіц. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 86 с.
- 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. І. 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.

Допоміжна

Веб-ресурси:

1. <https://www.researchgate.net/>
2. <https://www.scopus.com/>
3. <https://www.mendeley.com/>
4. <https://mjl.clarivate.com/>
5. <https://publons.com/>
6. <https://www.crdfglobal.org/>
7. <https://www.stcu.int/>

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

Викладач

Матківський О.М.