

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

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Управління науково-дослідницькими
проектами**

Освітньо-наукова програма Всі

Освітній рівень третій (освітньо-науковий)

Спеціальність Всі

Галузь знань Всі

Затверджено на засіданні
кафедри фізики і хімії твердого тіла
Протокол № 1 від “26” серпня 2021 р.

м. Івано-Франківськ - 2021

ЗМІСТ

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

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Управління науково-дослідницькими проектами
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Викладач (-і)	Никируй Любомир Іванович – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри фізики і хімії твердого тіла
Контактний телефон викладача	+380956991785
Е-mail викладача	lyubomyr.nykyruy@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний, заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua
Консультації	
2. Анотація до курсу	
<p>Здобувач освітньо-наукового рівня PhD сьогодні має можливості практичної реалізації власної дослідницької ідеї, побудови власної траєкторії розвитку та кар'єри через систему ініціативних проектів, які включають в себе: науково-дослідні роботи та проекти, консультативні та експертні проекти, які можуть бути загальнонаціональними та міжнародними; грантовими та комерційними. Відповідно, компетенції системного, стратегічного і критичного мислення для розробки планів досліджень, пошуків, узагальнення висновків, спрямованих на вирішення актуальних теоретичних і практичних завдань, що мають соціально-економічне, соціально-культурне, освітнє та наукове значення є необхідною умовою формування сучасних студентів освітньо-наукового рівня вищої освіти.</p> <p>Зміст курсу передбачає висвітлення основних теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідних проектів, тобто теоретичного і практичного підґрунтя для ефективного планування та організації аспірантами власних наукових досліджень. Оволодіння методологією підготовки проектів, методами та необхідним інструментарієм в сучасному суспільстві сприятиме підвищенню якості наукового дослідження, набуття відповідного практичного досвіду поєднання теоретичних знань і практичних навиків, успішному захисту дисертаційних робіт. Вміння написати проект та знання вимог, що встановлені організаціями та фондами, що фінансово підтримують виконання наукових досліджень є запорукою якісної дисертаційної роботи, якісного, надійного та методично правильного підходу до її виконання, а також до створення умов академічної, у т.ч., й міжнародної, мобільності.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета курсу: оволодіння методами виконання та управління наукового дослідження, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного планування якісних та конкурентних наукових досліджень.</p> <p>Завдання курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ формування цілісних теоретичних уявлень про загальні підходи щодо методології наукової творчості; ✓ формулювання наукових знань з найбільш актуальних проблем ініціалізації, виконання та управління наукового (грантового) дослідження; ✓ розкриття специфіки наукового пізнання та формування філософського підходу до методології пізнавальної діяльності; ✓ оволодіння аспірантами понятійним апаратом і методикою виконання й оформлення науково-дослідної роботи та її захисту / презентації; ✓ ознайомлення зі способами роботи із 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; ✓ ознайомлення із принципами роботи міжнародних фондів, що фінансово підтримують виконання наукових досліджень; 	

- ✓ засвоєння методів планування та проведення наукових досліджень, обробки й аналізу їхніх результатів, оформлення та представлення результатів дослідження;
- ✓ ознайомлення аспірантів з організацією науково-дослідної роботи студентів, викладачів, аспірантів, докторантів та ін.;
- ✓ ознайомлення із профілями науковців у інтернет мережі; оволодіння навиками створення власного профілю, початку та розвитку наукових комунікацій.

4. Компетентності

Інтегральна. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення цілісних знань та/або професійної практики.

ЗК02. Здатність ефективно спілкуватися державною та іноземними мовами із спеціальною та загальною аудиторіями.

ЗК03. Здатність працювати у науковій групі, розуміючи відповідальність за результати роботи мотивувати інших у просуванні до спільної мети.

ЗК04. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність представляти наукові матеріали та аргументи у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово.

ЗК10. Здатність розробляти та управляти науковими проектами в умовах обмеженого часу та ресурсів.

СК08. Здатність брати участь у дискусіях із досвідченими фізиками-науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.

5. Результати навчання

ПРН02. Ясно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі й деталізовані результати наукової роботи державною та іноземною мовами. Вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в провідних наукових журналах.

ПРН06. Робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси.

ПРН07. Реалізовувати наукові проекти, для переосмислення наявного та створення нового цілісного знання.

ПРН12. Готувати та успішно захищати дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використати (та визнати) результати інших членів наукової групи.

6. Організація навчання курсу

Обсяг навчальної дисципліни 90 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	20 год
семінарські заняття / практичні / лабораторні	10 год
самостійна робота	60 год

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
1	Всі	1	нормативний

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання

<p>Тема 1. Загальні поняття наукового дослідження та наукового пізнання. Вибір напрямку наукового дослідження. Організація і проведення наукових досліджень. Послідовність та етапи виконання наукових досліджень. Формулювання проблеми та обґрунтування мети дослідження. Підготовка документації по плануванню наукових досліджень</p>	<p>Лекція, семінарське заняття</p>	<p>[1, 2, 5, 6]</p>	<p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття</p>	<p>10</p>	<p>До наступного заняття за розкладом</p>
<p>Тема 2. Теоретичні та експериментальні наукові дослідження. Стиль наукового мислення. Системний підхід та системний аналіз. Сутність та класифікація експерименту, загальні вимоги до проведення. Класична методика планування експериментальних досліджень. Апроксимація результатів експериментальних досліджень. Дисертаційна робота, як наукове дослідження: поняття, характеристика і вимоги до неї. Основні етапи підготовки дисертаційної роботи. Структура</p>	<p>Лекція, семінарське заняття</p>	<p>[1-5, 7,8]</p>	<p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття</p>	<p>10</p>	<p>До наступного заняття за розкладом</p>

та технічне оформлення.					
Тема 3. Науково-дослідницький проєкт: проєкти МОНУ та НФД. Основні етапи організації конкурсів наукових досліджень. Загальні вимоги до проведення конкурсу, апікаційна форма, самооцінка та експертиза проєкту. Планування бюджету проєкту. Формування команди та розподіл ролей / обов'язків.	Лекція, семінарське заняття	[2, 3, 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
Тема 4. Грантовий міжнародний дослідницький проєкт. Пошук конкурсу та грантодавців. Перелік міжнародних грантових програм: наукова програма НАТО, CRDF Global, УНТЦ. Програми транскордонного співробітництва, Вишеградська грантова програма. Інші грантові програми.	Лекція, семінарське заняття	[7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом
Тема 5. Рамкові програми з досліджень та інновацій ЄС. Загальна інформація: основні принципи організації наукових досліджень від ЄС. Портал учасників. Профіль організації та дослідника. Пошук	Лекція, семінарське заняття	[7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	До наступного заняття за розкладом

релеватного конкурсу та партнерів.					
Тема 6. Бази даних наукової інформації. Розрахунок наукометричних індексів. Профілі науковців. Міжнародні наукометричні бази та наукові спільноти: основні завдання, створення власного профілю. Міжнародні наукові комунікації.	Лекція, семінарське заняття	[2,7-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	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, семінарське заняття	[2, 3, 4, 5, 12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	10	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.	Лекція	[12x`]			

Фандрайзинг, акселератори, інкубатори бізнесу, бізнес-ангели, стартапи та ін., як методи менеджменту у системі комерціалізації розробок.					
Підсумкове заняття	Підсумкова робота			30	

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<p>100 бальна:</p> <p>60 балів підсумовуються за виконані практичні завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Завдання: «Аргументація у науковому дослідженні» - 5 балів. - Завдання: «Стан досліджень і розробок за тематикою» - 10 балів. - Завдання «Формулювання мети, об'єкту і суб'єкту дослідження» - 5 балів. - Завдання «Визначення та формулювання підходів, методів, засобів та особливостей досліджень і розробок за проектом» - 5 балів. - Завдання «Команда наукового проекту» - 5 балів. - Завдання «Формулювання результатів проекту, наукової новизни» - 5 балів. - Завдання «Опис цінностей проекту для економіки та суспільства. Впровадження результатів дослідження» - 5 балів. - Завдання «Бюджет наукового проекту» - 10 балів. - Завдання «Узагальнення тексту наукового проекту» - 5 балів. - Завдання «Національні та міжнародні фундації, що фінансують наукові дослідження» – 5 балів. <p>На 40 балів – оцінюється виконання тестів у системі дистанційного навчання.</p> <p>Деякі теми можуть поєднуватися (замінятися) із тестами у системі дистанційного навчання. Кількість балів за тести еквівалентна кількості балів за практичну роботу.</p> <p>Зарховано-“відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p>Зарховано-“добре” – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;</p> <p>Зарховано-“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</p>
-----------------------------------	--

	знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки; Незараховано – студент не володіє достатнім рівнем 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 кожне практичне заняття підсумовується і враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни
Семінарські заняття	
Умови допуску до підсумкового контролю	
8. 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>- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</p> <p>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані 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 (опрацювання робочого матеріалу, виконання тестових завдань у системі дистанційного оцінювання знань, тощо).</p> <p>Поточні негативні бали, отримані аспірантом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перекладаються до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p>	
9. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Конверський А.С. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с. 2 Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с. 3 A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide). 6th Edition. Newtown Square, PA : Project Management Institute, 2017. 756 p.. 4 Гринченко М.А., Колісник М.Е. Управління проектом з використанням Microsoft Project : навчально-методичний посібник. Харків: НТУ «ХПІ», 2012. 76 с. 5 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. 6 Адаменко М. І. Основи наукових досліджень / М. І. Адаменко, М. В. Бейлін. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 188 с. 7 Wisz, G., Nykyruy, L., Yakubiv, V., Hryhoruk, I. and Yavorskyi, R., 2018. Impact of advanced research on development of renewable energy policy: case of Ukraine. International Journal of Renewable Energy Research (IJRER), 8(4), pp.2367-2384. 8 Nykyruy L., Yakubiv V., Wisz G., Hryhoruk I., Zapukhlyak Z., Yavorskyi R.. Book title: Renewable Energy - Resources, Challenges and Applications. Chapter title: Energy policy at the EU – non-EU border: critical analysis, opportunities and improve for the future. edited by Dr. Mansour Al Qubeissi. InTechOpen. London. ISBN 978-1-78984-284-5. DOI:10.5772/intechopen.91686 (Web of Science). 9 Л.І. Никируй, О.В. Замуруєва, В.С. Федосов, О.М. Бірук, С.А. Федосов Науково-технічний прогрес розвитку відновлюваної енергетики в Україні, Міжвузівський збірник наукових праць (за галузями знань «Фізико-математичні науки» та «Технічні науки»), випуск 70, сс. 18-26, 2020. 	

- 10 Л.І. Никируй, С.А. Федосов, Я.П. Салій, В.В. Прокопів, О.В. Замуруєва, Я.С. Яворський, Актуальні дослідження в області медичної фізики: виклики для України, Міжвузівський збірник наукових праць (за галузями знань «Фізико-математичні науки» та «Технічні науки»), випуск 69, сс. 82-91, 2020.
- 11 Никируй Л. І., Замуруєва О. В., Новосад. О. В., Федосов С. А. Перспективні матеріали і технології сонячних елементів. Perspective Technologies and Devices – Перспективні технології та прилади. 2020. № 17. С. 175–182
- 12 Веб-ресурси:
 - <https://www.researchgate.net/>
 - <https://www.scopus.com/>
 - <https://www.mendeley.com/>
 - <https://mjl.clarivate.com/>
 - <https://publons.com/>
 - <https://www.crdglobal.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/>
 - <https://ncp.pnu.edu.ua/>

Викладач



Никируй Л.І.