

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

Фізико-технічний факультет

**Кафедра фізики і хімії твердого тіла**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методологія наукових досліджень**

Освітня програма магістра

Спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали

Галузь знань 10 Природничі науки

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

м. Івано-Франківськ - 2020

## **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 література

| 1. Загальна інформація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |                     |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Назва дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методологія наукових досліджень                                         |                     |                          |
| Викладач (-і)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Никируй Любомир Іванович                                                |                     |                          |
| Контактний телефон викладача                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59-60-82                                                                |                     |                          |
| E-mail викладача                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Lyubomyr.nykyruy@pnu.edu.ua                                             |                     |                          |
| Формат дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Очна                                                                    |                     |                          |
| Обсяг дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 кредитів                                                              |                     |                          |
| Посилання на сайт дистанційного навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a> |                     |                          |
| 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. Оволодіння ними 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.</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> <p>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; 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.; ознайомлення із профілями науковців у інтернет мережі; оволодіння навиками створення власного профілю та початку наукових комунікацій.</p> |                                                                         |                     |                          |
| 4. Основні програмні результати                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                     |                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</li><li>– Здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість.</li><li>– Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li><li>– Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li><li>– Здатність працювати автономно.</li><li>– Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                     |                          |
| 3. Організація навчання курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                     |                          |
| Обсяг курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                     |                          |
| Вид заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                     | Загальна кількість годин |
| лекції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |                     | 14                       |
| семінарські заняття / практичні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                     | 16                       |
| лабораторні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                     |                          |
| самостійна робота (виконання індивідуальних завдань)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                     | 60                       |
| Ознаки курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |                     |                          |
| Семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Спеціальність                                                           | Курс (рік навчання) | Нормативний / вибірковий |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 105 Прикладна                                                           | 1                   | Обов'язковий             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                    |                                                                     |             |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | фізика та наноматеріали   |                    | дисципліни                                                          |             |                               |
| Тематика курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                    |                                                                     |             |                               |
| Тема, план                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Форма заняття             | Література         | Завдання, год                                                       | 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, практичне заняття | [1, 4, 5, 8]       | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10          | До наступного розкладу занять |
| 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, практичне заняття | [1, 2, 3, 4, 5, 8] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10          | До наступного розкладу занять |
| 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, практичне заняття | [2, 3, 4, 5, 8, 9] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10          | До наступного розкладу занять |
| Тема 4. Курсова, дипломна, 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                                                                                                                                                                                      | Лекція, практичне заняття | [2, 3, 4, 5, 8, 9] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10          | До наступного розкладу занять |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                        |                                                                     |    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|
| магістерської роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                        |                                                                     |    |                               |
| Тема 5. Грантовий науково - дослідний проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Лекція, практичне заняття | [ 5, 8, 9]             | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10 | До наступного розкладу занять |
| Тема 6. Бази даних наукової інформації. Розрахунок наукометричних індексів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лекція, практичне заняття | [9]                    | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10 | До наступного розкладу занять |
| Тема 7. Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Поняття та функції наукових публікацій. Основні види наукових публікацій. Структура наукових публікацій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лекція, практичне заняття | [2, 3, 4, 5, 8, 9 ,11] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття | 10 | До наступного розкладу занять |
| 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         | [4]                    | Опрацювати матеріал практичного заняття                             |    | Згідно розкладу занять        |
| Підсумкове заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Підсумков а робота        |                        |                                                                     | 30 |                               |

#### 6. Система оцінювання курсу

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загальна система оцінювання курсу | <p>100 балів 40 протягом семестру 60 на залік:<br/> 40 балів підсумовуються за виконані завдання:<br/> - Тема «Аргументація у науковому дослідженні» - 10 балів.<br/> - Тема: «Формулювання огляду літератури з вказаної проблеми» - 10 балів.<br/> - Тема «Формулювання мети, об'єкту і суб'єкту дослідження» - 10 балів.<br/> - Тема «Патентування результатів наукових досліджень» - 10 балів.<br/> На 60 балів – оцінюється виконання тестів у системі дистанційного навчання.<br/> Зараховано-“відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й</p> |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований 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 задач, 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>Незараховано – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами</p> |
| Вимоги до письмової роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання..</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Семінарські заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Умови допуску до підсумкового контролю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>7. Політика курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <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, 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). 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> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>8. Рекомендована література</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Базова</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.</li> <li>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.</li> <li>3. ISBD(G) : Загальний міжнародний стандартний бібліографічний опис.: Пер. з англ. – К.: Кн.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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.
6. 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/>

**Викладач \_\_\_\_\_ Никируй Л.І.**