

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Факультет математики та інформатики
Кафедра математики та інформатики і методики навчання



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія та організація наукових досліджень

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Освітня програма | Середня освіта (Інформатика) |
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) |
| Спеціальність | 014 Середня освіта |
| Спеціалізація | 014.09 Середня освіта (Інформатика) |
| Галузь знань | 01 Освіта/Педагогіка |

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “28” серпня 2021р.

Івано-Франківськ – 2021 рік

1. Загальна інформація

| | |
|--|--|
| Назва дисципліни | Методологія та організація наукових досліджень |
| Розробники дисципліни | Шарин С.В., проректор з науково-педагогічної роботи, доктор фізико-математичних наук, професор Власій О.О. доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання, кандидат технічних наук, доцент |
| Освітня програма | Середня освіта (Інформатика) |
| Спеціалізація (за наявності) | 014.09 Середня освіта (Інформатика) |
| Спеціальність | 014 Середня освіта |
| Галузь знань | 01 Освіта/Педагогіка |
| Освітній рівень | магістр |
| Статус дисципліни | Нормативна |
| Курс / семестр | 1/1 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (денна/заочна) | Лекції – 10 год. / 4 год. Практичні заняття – 20 год. /8 год Самостійна робота – 60 год. /78 год |
| Мова викладання | Українська |
| Організація навчання | Організація навчання здійснюється у віртуальному класі Google Classroom в домені rnu.edu.ua. В класі постійно доступні усі необхідні для навчання матеріали. Доступ до класу слухачі курсу отримують на першому занятті. Синхронна комунікація відбувається згідно з розкладом занять - стаціонарно або дистанційно - у віртуальній кімнаті Meet, вхід у яку є доступний у класі. Асинхронна комунікація здійснюється у класі впродовж усього процесу вивчення дисципліни, в межах робочого часу |
| Технології навчання | перевернуте навчання, змішане навчання, проектно-орієнтоване навчання |

2. Опис дисципліни

| | |
|-----------------|--|
| Анотація | Дисципліна спрямована на: <ul style="list-style-type: none"> - розвиток особистості майбутнього педагога, здатного здійснювати наукові дослідження у галузі освіти та педагогіки, - формування компетентностей, що сприяють самореалізації в науково-дослідній діяльності вчителя інформатики - формування компетентностей, необхідних для написання, оформлення та захисту дипломної (магістерської) роботи, а також оформлення наукових публікацій. |
|-----------------|--|

| | |
|--|--|
| Мета | Оволодіння теоретичними знаннями з питань методології наукових досліджень, формування у студентів навичок постановки наукових задач і їх вирішення на теоретичному і емпіричному рівнях; формування вміння застосовувати її у практичній діяльності, організувати дослідницьку діяльність. |
| Завдання | Сформувати у студентів: Знання: - методологію наукових досліджень; - зміст основних категорій у галузі наукової діяльності; - особливості проведення наукового дослідження; - основні види і джерела наукової інформації; - загальні вимоги до оформлення наукового дослідження; Вміння та навички: - застосовувати знання з методології та організації наукових досліджень при вирішенні практичних завдань; - розробляти план та методику наукового дослідження; - добирати інформаційні джерела наукових досліджень; - оформляти результати наукових досліджень. |
| Компетентності та результати навчання | |
| Інтегральна компетентність. | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у сфері середньої освіти з використанням цифрових технологій в міждисциплінарному контексті, що передбачає проведення науково-педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. |
| Загальні компетентності | ЗК.01 Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями і підвищувати власний професійний рівень (компетентність навчання впродовж життя) ЗК.03 Здатність до проведення досліджень в освітній сфері (дослідницька компетентність) ЗК.04 Здатність до застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій у освітній діяльності (цифрова компетентність) ЗК.08 Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (інноваційно-підприємницька компетентність) |
| Фахові компетентності | ФК.02 Здатність використовувати теоретичні і практичні знання з інформатики для вирішення професійних завдань ФК.07 Здатність до організації моніторингу і оцінювання якості освітнього процесу при вивченні інформатики ФК.08 Здатність прогнозувати тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства й враховувати їх в освітньому процесі ФК.13 Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі (здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності) |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Програмні результати навчання | <p>ПРН.03 Знає концептуальні засади освіти в галузі інформатики, цілі і завдання навчання інформатики у закладах освіти</p> <p>ПРН.05 Знає закони, методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень</p> <p>ПРН.07 Самостійно вивчає нові питання інформатики та методики навчання інформатики за різноманітними інформаційними джерелами. Використовує міжнародні інформаційні ресурси і системи управління знаннями в інформаційному забезпеченні освітнього процесу</p> <p>ПРН.15 Уміє оформляти, доповідати, оприлюднювати та захищати результати науково-дослідницької діяльності</p> <p>ПРН.16 Знає методологію наукового пізнання та формування інформаційної картини світу</p> <p>ПРН.17 Вміє оцінювати зміст, джерела, форми і якість надання інформації, здійснювати її повноцінне і критичне тлумачення з урахуванням особливостей сприймання мови різних медіа</p> |
|--------------------------------------|--|

3. Зміст дисципліни

| Тема | кількість год. (д.ф./з.ф) | | |
|--|---------------------------|----------------|-----------|
| | лекції | Практ. заняття | сам. роб. |
| <p>Л1 Наука як особлива форма людської діяльності Наука як система знань. Виникнення та еволюція науки. Наукознавство та його розділи. Структура та класифікація науки.</p> <p><i>СР1* Наука повсякденного мислення</i></p> | 2/- | | 8/14 |
| <p>Л2 Форми організації та управління наукою в Україні Організаційна структура наукових досліджень в Україні. Діяльність Національної Академії Наук України. Кадрове забезпечення наукових досліджень. Мала академія наук України як перший етап формування майбутнього науковця. Сучасний стан та перспективи розвитку науки в Україні та світі.</p> <p><i>СР2 Мала академія наук України як перший етап формування майбутнього науковця.</i></p> | 2/- | | 10/14 |
| <p>Л3 Наукове дослідження та його логіка Процес наукового дослідження та його характеристика. Дослідна і завершальна стадії науково-дослідного процесу. Методика дослідження, її зміст і принципи розробки. Документальні джерела інформації та використання їх у наукових дослідженнях.</p> | 2/1 | 4/2 | 10/10 |

| | | | |
|---|-------|-----|------|
| <p>Методика роботи над друкованими літературними джерелами</p> <p><i>ПР1** Вибір тематики наукових досліджень</i> <i>ПР2 Робота з інформаційними джерелами</i></p> <p><i>СР3 Електронні ресурси та послуги Наукової бібліотеки ПНУ</i></p> | | | |
| <p>Тема 4 Методологія і методи наукових досліджень Об'єкти наукового дослідження та їх класифікація. Загальнонаукові та емпіричні методи дослідження. Аксиоматизація знань та причинні зв'язки у методології наукових досліджень. Гіпотези у методології наукових досліджень. Докази у наукових дослідженнях</p> <p><i>ПР3 Базові поняття наукового дослідження</i> <i>ПР4 Етапи наукового дослідження</i></p> <p><i>СР4 Дисциплінарні та міждисциплінарні наукові дослідження</i></p> | 1/1 | 4/1 | 8/10 |
| <p>Тема 5 Оформлення результатів досліджень у вигляді наукових робіт Форми узагальнення результатів наукового дослідження. Методи опрацювання результатів наукового дослідження. Складання списку літературних джерел. Завершення і представлення результатів наукового дослідження.</p> <p><i>ПР5 Науково-педагогічні дослідження</i> <i>ПР6 Оформлення результатів наукових досліджень</i></p> <p><i>СР5 Вимоги до написання та оформлення магістерських робіт</i></p> | 1/0,5 | 4/2 | 8/10 |
| <p>Тема 6 Наукові публікації Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Наукова монографія, наукова стаття, реферат. Вимоги до обсягу, змісту, оформлення публікацій. Академічна доброчесність. Антиплагіат.</p> <p><i>ПР7 Наукові публікації</i> <i>ПР8 Підготовка наукової публікації</i></p> | 1/0,5 | 4/2 | 8/10 |

| | | | |
|---|------|------|-------|
| <i>СР6 Як розпізнати наукові видання</i> | | | |
| Тема 7 Науково-педагогічні дослідження (НПД) Місце та роль НПД у розв'язанні сучасних проблем освіти. Методологічна база НПД. Логіка НПД. Наукова робота студентів. Науково-дослідна практика. <i>ПР9 Підготовка наукової доповіді</i> <i>ПР10 Презентація наукових результатів.</i> <i>СР7 Наукова культура педагога-дослідника</i> | 1/1 | 4/1 | 8/10 |
| Всього | 10/4 | 20/8 | 60/78 |

*СР - самостійна робота

**ПР - практична робота

4. Система оцінювання курсу

| Накопичування балів під час вивчення дисципліни | |
|--|------------------------------------|
| Види навчальної роботи | Максимальна кількість балів |
| Практичні роботи | 40 |
| Індивідуальне завдання | 20 |
| Самостійна робота | 40 |
| Сума балів за всі види навчальної роботи | 100 |

Вимоги до письмових робіт

Усі завдання розміщуються у віртуальному класі з дисципліни. Завдання необхідно виконувати в електронному варіанті і прикріпляти у клас відповідно до завдання та вказаних термінів. Для денної форми терміни виконання - в межах тижня, для заочної - до наступного заняття. Завдання, виконані із запізненням без поважної причини, оцінюються балами на 20% нижче. Для студентів, які навчаються за індивідуальним графіком, терміни виконання вказуються в індивідуальному графіку.

Підсумковий контроль

Підсумкова оцінка виставляється на останньому (заліковому) занятті як підсумок роботи за семестр. У випадку несвоєчасного виконання студентом завдань - усний захист.

Критерії оцінювання

| | |
|---------------------|---|
| відмінно | студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; |
| добре | студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності; |
| задовільно | студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; |
| незадовільно | студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами. |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 80 – 89 | B | добре | |
| 70 – 79 | C | | |
| 60 – 69 | D | задовільно | |
| 50 – 59 | E | | |
| 26 – 49 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-25 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

5. Рекомендовані джерела

Основні

1. Каламбет С.В. Методолія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.
2. Ковальчук Л. Моделювання науково-педагогічних досліджень: Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 520 с.
3. Науково-педагогічне дослідження : навчальний посібник для магістрантів / Укладачі: Н.Н. Чайченко, О.М. Семенов, Л.М. Артюшкіна, О.М. Рудь. Суми : СОІППО, 2015. 190 с.
4. Лузан П.Г., Сопівник І.В., Виговська С.В. Основи науково-педагогічних досліджень. навч.посіб.для студ. Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019. 220 с.

Додаткові

1. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
2. Методичні рекомендації до написання та захисту дипломної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. <http://lib.pnu.edu.ua/files/metod-magister.pdf>
3. Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
4. Методичні рекомендації щодо оформлення бібліографічного опису використаних джерел з урахуванням національного стандарту України ДСТУ 8302 : 2015 / авт.-упоряд. Дзумедзей Р. О., Стрихар І. Я., Мазур Н. Г. Івано-Франківськ. 2017. 7 с.
5. Мавєєва Н., Матішак М. Формування професійної компетентності майбутніх педагогів в умовах магістратури: теоретичний аналіз проблеми. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Педагогічні науки». 2017. №2 (351). С.51–57. <http://lib.pnu.edu.ua:8080/handle/123456789/3967>
6. Долбенко Т.О. Магістерська робота: методика підготовки: посібник.-2-е вид., випр. і доп. К.: Ліра-К, 2016.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник К.:Кондор, 2003.
8. Крохмальний Р. та ін. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посібник Львів: ЛНУ, 2013
9. Пасічник В. В. та ін. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: навчальний посібник. Рек. МОН Львів: "Новий Світ-2000", 2010
10. Конверський А.Є. Організація та методологія наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів. Рек. МОН К.: ЦУЛ, 2010
11. Бейлін М. В. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Харків: ХДАФК, 2012
12. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. 2-ге вид., випр. та доп.; Рек. МОН К.: ЦУЛ, 2011
13. Матвієнків С. М. Методологія наукових досліджень: навч.-мс методичний посібник. Рек. МОН Ів.-Ф.: ПНУ ім. В. Стеф., 2010
14. Чепіль М. Основи наукових досліджень: метод. матеріали до семін. занять. Дрогобич: ДДПУ, 2011
15. Саюк В. І., Чернишова Є. Р. Основи наукових досліджень: навч. підручник. К.: Педагогічна думка, 2012

Інтернет ресурси

1. Academic Literacy <https://www.coursera.org/learn/academic-literacy>
2. Science Literacy <https://www.coursera.org/learn/science-literacy>
3. Promote your Scientific Results <https://www.coursera.org/learn/promote-scientific-results>
4. Scientific Methods and Research <https://bit.ly/3eAFse7>
5. The Scientific Revolution: Understanding the Roots of Modern Science <https://bit.ly/3HDylyj>
6. Наука повсякденного мислення https://courses.prometheus.org.ua/courses/UQx/THINK101/2016_T2/about
7. Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+AI101+2021_T2/about

6. Контактна інформація

| | |
|---|--|
| Кафедра | Кафедра математики та інформатики і методики навчання (0342)596047 kmimn@pnu.edu.ua вул. Шевченка, 57 м. Івано-Франківськ |
| Гостьові лектори (запрошуються на заняття за додатковим узгодженням) | Пилипів В.М. декан факультету математики та інформатики, доктор фіз.-мат.н., проф. Кульчицька Н.В., завідувач кафедри математики та інформатики і методики навчання, к.пед.н., доц. |
| Контактна інформація викладача | serhii.sharyn@pnu.edu.ua olesia.vlasii@pnu.edu.ua |


7. Політика навчальної дисципліни

| | |
|---------------------------------|---|
| Академічна доброчесність | Академічна доброчесність: Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Положенням про запобігання та виявлення плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/ |
| Пропуски занять (відпрацювання) | Пропуски семінарських (практичних, лабораторних) занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Студент зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття відповідно до Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) |

| | |
|--|--|
| | https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf |
| Виконання завдання пізніше встановленого терміну | Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника » (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf |
| Невідповідна поведінка під час заняття | Діяти відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Нова редакція) (зі змінами накази ректора № 61 від «31» січня 2020 р.; № 361 від 31 липня 2020 р.; № 795 від 31 грудня 2020 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf |
| Додаткові бали | Студент може отримати додаткові бали відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника » (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf |
| Неформальна освіта | Неформальна освіта зараховується відповідно до Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019 р., із внесеними змінами наказом № 80 від 12.02.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf |

Викладачі:


_____ **Сергій Шарин**


_____ **Олеся Власій**