

**Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
фізико-математичний факультет
кафедра фізики**

СИЛАБУС

**навчальної дисципліни «Методика наукових досліджень»
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
спеціальності 014 Середня освіта (фізика)
за освітньою програмою Середня освіта (фізика)**

**галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
спеціальності 014 Середня освіта (фізика)
за освітньою програмою Середня освіта (Математика)**

**галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки
за освітньою програмою Освітні вимірювання**

**галузі знань 04 Інформатика
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
за освітньою програмою Інформаційні технології**

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Методика наукових досліджень, українська
Викладачі	Кух Аркадій Миколайович, доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики

Профайл викладачів	https://sites.google.com/a/kpnu.edu.ua/kukh/
E-mail:	kukh@i.ua
Сторінка курсу в MOODLE	Методика наукових досліджень https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=1340
Консультації	16.0 ожний четвер а. 32 к.4

2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна „Методика наукових досліджень” є складовою професійної підготовки фахівців зі спеціальності «014 Середня освіта. Фізика» освітнього рівня «Магістр». В результаті вивчення курсу студенти зможуть самостійно провести наукове дослідження, оформити магістерську роботу, опублікувати результати власних досліджень.

Зміст програми передбачає лекції, практичні заняття та самостійну та індивідуальну роботу. Форма семестрового контролю – залік

3. Мета та цілі курсу

Провідне місце в системі багатоступеневої підготовки і перепідготовки наукових і науково-педагогічних кадрів посідають вищі навчальні заклади (ВНЗ) України. У більшості з них створені наукові школи, спеціалізовані вчені ради із захисту докторських; кандидатських дисертацій, магістратура, аспірантура, докторантура, система перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів. Знання методики і методології, теорії, технології, методів та організації науково-дослідницької діяльності є базою здобуття кваліфікаційного рівня «магістр»

Мета дисципліни – ознайомити студентів з процесами наукового дослідження, його структури, а також з абдуктивним, гіпотезо-дедуктивним і системним методами дослідження, одержання навичок науково-дослідної роботи, оформлення результатів у вигляді наукових праць та підсумкової магістерської роботи.

Завдання вивчення дисципліни – виробити у студентів вміння застосовувати нові методи соціально-гуманітарного дослідження, в основі яких знаходяться ідеї і принципи системного підходу, синергетики і герменевтики.

Результати навчання

навички: конспектування літературних джерел; публічного виступу; самостійної роботи з вивчення матеріалів навчальної дисципліни; вільного володіння понятійним апаратом; оперування термінологією під час виконання навчальних завдань та виступів на семінарах, конференціях тощо, а також: освоїти основи наукознавства, методологію та методіку наукових досліджень; особливості інформаційного забезпечення наукових досліджень; основні вимоги до організації та проведення таких досліджень; розуміти значення методологічної підготовки для професійної діяльності вченого; знати характеристики основних методів наукового пізнання;

знати метанаукову термінологію й вміти її вірно використовувати; вміти працювати з дисциплінарним масивом публікацій: вести пошук, накопичення та обробку наукової інформації. вміти аналізувати наукову проблему і знаходити алгоритми її розв'язку; формулювати гіпотезу, евристично оцінювати, виводити з неї емпірично перевірені наслідки, співставляти з даними дослідів і практики; володіти методами та прийомами наукових досліджень; володіти формами та принципами організації науково-дослідної роботи студентів; застосовувати набуті знання для подальшої наукової діяльності, вивчення інших дисциплін. вміти вибрати напрямок і тему наукового дослідження; використовувати методичні прийоми і процедури наукового дослідження; працювати з джерелами інформації; підготувати і оформити наукову працю.

4. Формат курсу

Стандартний курс (очний), комбіноване навчання (очний курс з елементами змішаного навчання).

5. Результати навчання

Студент буде знати: що пошук істини в науці має організований і цілеспрямований характер специфічного дослідження; що наукове відкриття – це результат творчого пошуку, в якому використовуються інтуїтивні і логічні, емпіричні і теоретичні, дедуктивні і не дедуктивні роздуми, евристичні і алгоритмічні методи і засоби дослідження; методи аналізу і побудови теорій, яким належить центральна роль в сучасному науковому пізнанні.

Студент буде вміти: аналізувати наукову проблему і знаходити алгоритми її розв'язку; формулювати гіпотезу, евристично оцінювати, виводити з неї емпірично перевірені наслідки, співставляти з даними дослідів і практики; застосовувати системний метод для розуміння структура теорій і проблем сучасної методології науки.

Студент здобуде навички: конспектування літературних джерел; публічного виступу; самостійної роботи з вивчення матеріалів навчальної дисципліни; вільного володіння понятійним апаратом; оперування термінологією під час виконання навчальних завдань та виступів на семінарах, конференціях тощо; здійснення індивідуальної науково-дослідної роботи.

Компетентності, яких набудуть студенти у результаті вивчення дисципліни відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»

Професійні	Спеціальні	Інтегровані	
1	2	3	4
Критичне осмислення категоріального апарату наукових досліджень	Збирати та обробляти інформацію, необхідну для проведення наукових досліджень	Надання співробітникам інформації щодо наукових напрямів роботи	Відповідальність за якість наукових досліджень
Критичне осмислення принципів, методів і понять наукових досліджень	Застосовувати доцільні методи при проведенні наукових досліджень залежно від їх цілей	Здатність організувати наукові дослідження та донести їх результати до кінцевих адресатів	Відповідальність за подальший розвиток наукових досліджень
Критичне осмислення парадигми методології науки	Використовувати інформаційно-комунікаційні технології у професійних дослідженнях	Донесення до зацікавлених осіб власні ідеї щодо наукового підходу до вирішення проблеми	Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є самостійним та автономним
Спеціалізовані концептуальні знання щодо структури наукового дослідження	Логічно побудувати наукове дослідження відповідно логіки та мети дослідження	Кваліфіковане донесення інформації щодо обраної проблеми	Відповідальність за результати наукового дослідження та можливості його впровадження в практичну діяльність
Критичне осмислення видів та форм науково-дослідної роботи	Проведення дослідницької діяльності	Використання інформації з різних підрозділів підприємств та комунікації із зовнішнім середовищем	Автономність проведення науково-дослідних робіт
Критичне осмислення вимог та структури публікації наукових результатів	Науково обґрунтовувати та структурувати отримані наукові положення	Навести до фахівців інформації, ідей, рішень щодо рішення завдань наукового дослідження	Відповідальність за реальність та своєчасність отриманих наукових результатів

Спеціалізовані концептуальні знання щодо оформлення результатів наукових досліджень	Визначити економічну ефективність наукових досліджень	Донесення до зацікавлених осіб результатів наукового дослідження за допомогою інтерактивних методів	Відповідальність за результативність та достовірність наукового дослідження
---	---	---	---

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітня програма, спеціальність	01 Освіта, 014 Середня освіта. Фізика	
Рік навчання/ рік викладання	Перший /2020-2021	
Семестр вивчення	Перший	
нормативна/вибіркова	Нормативна	
Кількість кредитів ЄКТС	3 кредити ESTC	
Загальний обсяг годин	90 год.	
Кількість годин навчальних занять	30 год.	
Лекційні заняття	16 год.	
Практичні заняття	14 год.	
Семінарські заняття	0 год.	
Лабораторні заняття	0 год.	
Самостійна та індивідуальна робота	50 год.	
Форма підсумкового контролю	Залік	

7. Пререквізити курсу

Необхідною навчальною базою дисципліни є засвоєння знань та навичок у галузі філософії, загальної психології, психодіагностики, педагогіки вищої школи, математичної статистики, української мови за професійним спрямуванням, соціології, основ наукових досліджень тощо.

Пререквізити. Вивчення дисципліни «Методика наукових досліджень» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із базових дисциплін циклу інформаційних технологій та програмування, економічного та математичного циклу, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи.

Постреквізити. Матеріал дисципліни стане теоретичним підґрунтям подальшого вивчення інших курсів. Уявлення про методологію та методику наукових досліджень; особливості інформаційного забезпечення наукових досліджень; основні вимоги до організації та проведення наукових досліджень в фізиці та методиці її викладання, допоможе молодим

науковцям (студентам, магістрантам, аспірантам) кваліфіковано оволодіти термінологічним апаратом, методико-методологічними принципами виконання та оформлення науково дослідної роботи, що дозволить їм успішно захистити кваліфікаційну роботу та бути готовими до подальших творчих і наукових пошуків у практичній роботі спеціаліста.

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

При вивченні курсу використовуються: методичні рекомендації до самостійної роботи (ел. варіант); методичні вказівки до практичних занять (ел. варіант); електронний конспект лекцій (ел. варіант)); конспект лекцій (презентації); тестові завдання (ел. варіант); мультимедійний проектор, ноутбук, екран.

9. Політики курсу

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- 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);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Політика запізнення. За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 10 відсотків від загальної кількості балів за це завдання.

Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин. Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватися в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Специфіка викладання предмету полягає у використанні трьох видів контролю: поточного, модульного і підсумкового.

Поточний контроль включає:

- тестування (т) – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі;
- тренінг (т) – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення;
- самостійна робота (ср) – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно;
- індивідуальна науково-дослідна робота студентів (ІНДР) – проводиться з метою отримання практичних навичок та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку, який спрямований на перевірку знань студентів.

Тематичний обсяг дисципліни

№ з/п	Назва теми	Лекційні	Практичні	Самостійна	ІНДЗ	Всього
-------	------------	----------	-----------	------------	------	--------

1	Тема 1. Поняття наукового дослідження і вимоги до нього	2	2	3	3	10
2	Тема 2. Поняття методики наукових досліджень. Організація НД	4	2	3	3	12
3	Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження	4	4	3	3	14
4	Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу	4	4	3	3	14
5	Тема 5. Форми відображення наукових досліджень	4	2	3	3	12
	Разом	16	14	30	30	90

Література.

Основна

1. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень / Крушельницька О. В. - К. : Кондор, 2004.
2. Рудь Н.Т. Методологія наукових досліджень // Конспект лекцій. - Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2007. - 96 с.
3. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов. - М.: 1999.
4. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: Підручник. - К.: АБУ, 2002. - 480 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К.: Знання - Прес, 2002. - 295 с.
6. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. - К.: Знання, 2007. - 317 с.

Додаткова

1. Бабанський Ю.К. Методологія и методика научного поиска // Избр. педагогические труды. - М.: Педагогика, 1989. - С.435-565.
2. Басков А. Я., И. В. Туленков Методология научного исследования: Учеб. пособие. - К.: МАУП, 2002. - 216 с.

3. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: Навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2004. - 212 с.
4. Єріна А.М. Організація вибіркового обстеження: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 2004. - 127 с.
5. Здобувачу наукового ступеня: Метод. рекомендації / Упоряд. С.В.Сьомін. - К.: МАУП, 2009. - 184 с.
6. Наринян А.Р., Поздеев В.А. Основы научных исследований: Учебн. пособие. – К.: Изд-во Ев-роп. ун-та, 2002. – 111 с.
7. Методы педагогических исследований. /Под ред.В.И. Журавлёва. - М.: "Просвещение", 1872 г. - 189 с.
8. Воротіна Л.І., Воротін В.Є., Гуткевич С.О. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту: Посібник для аспірантів і здобувачів наукового ступеня. — К: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. — 76 с. — Бібліогр.: с. 28.
10. Философия и методология науки/Под редакцией В. И. Купцова. - М.:АСПЕКТ ПРЕСС, 1996 - 320 с.

Схема курсу

Дата / кількість акад. год.	Тема, план	Форма заняття	Матеріали	Література Інтернет-ресурси	Завдання, год	Вага оцінки (балів)	Термін виконання
4.	Модуль 1. Тема 1. Поняття наукового дослідження і вимоги до нього	лекція 4 год «Наукове дослідження і вимоги до нього»	Презентація Електронна лекція	http://kukh.ho.ua/kurs/	Переглянути презентацію /електронну лекцію, 2 год Дати відповіді на питання для самоконтролю 2 год Надати звіт виконання практичної роботи 2 год	2	До наступного заняття
2.		практичне заняття, «Аналіз наукової статті» 2 год	Електронна методична розробка Питання для самоопрацювання	Курси: Методика наукових досліджень, магістри Тема 1. Практична 1	Підготувати повідомлення на питання 1-3 самостійної роботи	6	

5		самостійна робота питання 1-3.		Самостійна робота п.1-3		1		
2.	Модуль 1. Тема 2. Поняття методики наукових досліджень. Організація НД	лекція 2 год «Методика та методологія наукових досліджень. Організація НД»	Презентація Електронна лекція	http://kukh.ho.ua/kurs/ Курси: Методика наукових досліджень, магістри	Переглянути презентацію /електронну лекцію, 1 год Дати відповіді на питання для самоконтролю 1 год	2	До наступного заняття	
4.		практичне заняття, «Спостереження» 2 год «Моніторинг» 2 год	Електронна методична розробка Електронна методична розробка	Тема 2. Практичні 2, 3	Надати звіт виконання практичної роботи 2 2 год Надати звіт виконання практичної роботи 2 2 год			3
5		самостійна робота питання 1-3.	Питання для самоопрацювання	Питання 4-6	Підготувати повідомлення на питання 4-6 самостійної роботи			3

4.	Модуль 1. Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження	лекція 4 год «Емпіричні методи досліджень»	Презентація Електронна лекція	http://kukh.ho.ua/k urs/	Переглянути презентацію /електронну лекцію, 1 год	2	До наступног о заняття
2.		практичне заняття, «Діагностика» 2 год	Електронна методична розробка	Курси: Методика наукових досліджень, магістри Тема 3.	Дати відповіді на питання для самоконтролю 1 год Надати звіт виконання практичної роботи 4 2 год		
5		\самостійна робота питання 1-3.	Питання для самоопрацюванн я	Практичні 4 Питання 7-9	Підготувати повідомлення на питання 7-9 самостійної роботи		
2.	Модуль 1 . Тема 4. Зміст та складові науково- дослідного процесу	лекція 2 год «Емпіричні методи досліджень»	Презентація Електронна лекція	http://kukh.ho.ua/k urs/	Переглянути презентацію /електронну лекцію, 1 год	2	До наступног о заняття
4.		практичне заняття, «Анкетування» 2 год	Електронна методична розробка	Курси: Методика наукових досліджень, магістри Тема 3.	Дати відповіді на питання для самоконтролю 1 год Надати звіт виконання практичної роботи 4 2 год		
		«Семантичний диференціал» 2 год	Електронна методична розробка	Практичні 4	Надати звіт виконання практичної роботи 4 2 год		

5		\самостійна робота питання 1-3.	Питання для самоопрацюванн я	Питання 10-13	\Підготувати повідомлення на питання 10-13 самостійної роботи	1		
4.	Модуль 1. Тема 5. Форми відображення наукових досліджень	лекція 4 год «Форми відображення наукових досліджень»	Презентація Електронна лекція	http://kukh.ho.ua/k urs/	Переглянути презентацію /електронну лекцію, 1 год	2	До наступног о заняття	
2.		практичне заняття, «Статистика» 2 год	Електронна методична розробка	Курси: Методика наукових досліджень, магістри Тема 5 Практичні 4	Дати відповіді на питання для самоконтролю 1 год Надати звіт виконання практичної роботи 4 2 год			6
5		\самостійна робота питання 1-3.	Питання для самоопрацюванн я	Питання 13-15	Підготувати повідомлення на питання 13-15 самостійної роботи			1
25	Індивідуальна робота	Обґрунтування теми наукового дослідження	Електронна розробка	http://kukh.ho.ua/k urs/ Курси: Методика наукових досліджень, магістри Індивідуальне завдання	Підготувати звіт з гідно вимог	5	До завершенн я вивчення курсу	

	Модульний контроль	Відповіді на запитання	Електронна форма	http://kukh.ho.ua/kurs/ Курси: Методика наукових досліджень, магістри Модульний контроль	Дайте відповіді на запитання	50	
--	--------------------	------------------------	------------------	--	------------------------------	----	--

11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів між видами контролю при рейтинговій системі оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Розподіл одержаних студентом балів

Семестр	Модуль	Кількість балів за модуль	Лекції	Практичні	Самостійна робота	ІНДР	Модульний контроль	Семестровий контроль
1	1	100	10	30	5	5	50	залік

При написанні статей, тез доповідей чи участі у конференціях, які відповідають тематиці дисципліни, студент має можливість отримати додаткову кількість балів, зокрема:

- за написання та публікацію статті – 5 балів;
- за написання та публікацію тез доповіді – 3 бали;
- за участь у конференції – 5 балів.
- відсутність на лекції - представлення конспекту лекції 2 бали
- відсутність на занятті – виконання завдання в повному об’ємі 2 бали
- відсутність на модульному контролі - виконання модульної роботи у день консультації за згодою студента

Рейтингова оцінка з навчальної дисципліни визначається як сума у балах рейтингових оцінок з модулів та рейтингової оцінки. Рейтингова оцінка у балах за шкалою навчального закладу може бути переведена до п’ятибальної шкали

оцінювання (національної шкали). Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-х бальну та шкалу ECTS здійснюється у такому порядку:

Оцінка за шкалою ECTS	За рейтинговою шкалою	За національною шкалою	Двобальна шкала
A	90-100	Відмінно	зараховано
B	82-89	Добре	зараховано
C	75-81	Добре	зараховано
D	69-74	Задовільно	зараховано
E	60-68	Задовільно	зараховано
FX	35-59	Незадовільно	не зараховано (з можливістю перездачі)
F	1-34	Незадовільно	не зараховано

- „відмінно” – якщо студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру;
- „добре” – якщо студент виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;
- „задовільно” – якщо студент засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте, при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури;
- „незадовільно” – якщо студент не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.