Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

Кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Директор інституту
Олег АНГЕЛЬСЬКИЙ
9 серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Освітньо-професійна програма «Технології та інформатика»
(назва програми)
обов'язкова, ОК 3
(вказати: обов'язкова / вибіркова)
Спеціальність 014.10 – Середня освіта (технології)
(шифр і назва спеціальності)
Галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка
(шифр і назва)
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Мова навчання українська

Чернівці, 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація науково-педагогічних досліджень» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Технології та інформатика» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти з спеціальністю 014.10 – Середня освіта (технології) галузі знань 01 – Освіта/Педагогіка, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича протокол № 6 від 8 квітня 2024 року.

Розробник:

Крамар В.М., професор кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики, доктор фізико-математичних наук, професор.

Викладач:

Крамар В.М., професор кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики, доктор фізико-математичних наук, професор.

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики НН ІФТКН ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 1 від 9 серпня 2024 року

Завідувач кафедри Гудима Ю.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою НН ІФТКН

Протокол № 1 від 9 серпня 2024 року

Голова методичної ради НН ІФТКН Козярський І.П.

(підпис) (прізвище та ініціали)

©Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2024 рік

Пояснювальна записка

Навчальна дисципліна «Методологія та організація науково-педагогічних досліджень» належить до обов'язкових дисциплін підготовки магістрів за спеціальністю 014.10 – Середня освіта (технології).

Мета дисципліни полягає в формуванні у здобувачів вищої технологічної освіти інтегральних компетентностей, які забезпечують їм здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі технологічної (у тому числі, інформаційних технологій) освіти, що передбачає проведення педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Оволодіння цією дисципліною забезпечує формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок з організації наукової діяльності у галузі освіти.

Досягнення мети реалізується шляхом:

- ознайомлення студентів з теоретичними основами наукової діяльності, її суттю, завданнями, видами та етапами; з методологією, принципами і методами наукових досліджень.
- формування у студентів знань, вмінь та навичок з планування та проведення наукових досліджень, а також оформлення і представлення їх результатів.

***Пререквізити*:** для вивчення даної дисципліни необхідні знання з педагогіки, філософії, математичної статистики та з курсу «Основи науково-педагогічних досліджень», передбаченого ОПП «Технології та інформатика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. У разі необхідності, студенти можуть опрацювати зазначений матеріал у межах годин самостійної роботи, наприклад, за відповідними електронними курсами на платформі moodle.chnu.edu.ua.

Завдання навчальної дисципліни

Основне завдання навчальної дисципліни полягає у формуванні у здобувачів компетентностей, передбачених освітньою програмою:

ЗК2. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК4. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.

ЗК7. Здатність здійснювати дослідження за предметною спеціальністю, прогнозувати та презентувати отримані результати.

ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.

ФК8. Здатність формувати в здобувачів освіти культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній професійній діяльності.

ПК3. Здатність організовувати процес проєктно-технологічної діяльності, самостійної та дослідницької роботи здобувачів освіти із залученням інформаційних технологій, керувати його реалізацією у закладах загальної середньої, позашкільної, фахової передвищої освіти.

ПК5. Здатність сприймати інновації в галузі технології та висвітлювати їхню суть у процесі реалізації технологічної освіти.

ПК7. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення освітніх, творчих, науково-дослідних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, портфоліо.

Результати навчання

Наслідком вивчення навчальної дисципліни має бути досягнення наступних програмних результатів:

РН2. Використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

РН4. Формулювати наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, демонструвати навички їх критичного аналізу, генерувати нові ідеї, аргументувати можливі шляхи їх вирішення та критично оцінювати їх спроможність.

РН6. Визначати та характеризувати основні принципи, закони, методики та апарат досліджень за предметною спеціальністю, здійснювати дослідження, прогнозувати та презентувати отримані результати.

РН13. Демонструє дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та демонструє вміння формувати її в здобувачів освіти.

ПРН11. Організовувати і проводити самостійну і дослідницьку роботу здобувачів освіти з технологій та інформатики.

Для їх досягнення студент повинен:

- ***знати*:**

• сутність, мету і завдання наукових досліджень у галузі майбутньої професійної діяльності;
• види, рівні та етапи науково-педагогічного дослідження;
• підходи до розробки теоретичного задуму, формування його змісту та реалізації;
• методологічні основи та методи наукового дослідження;
• сутність і особливості емпіричного та теоретичного досліджень;
• сутність, особливості, етапи та послідовність планування експерименту;
• роль і місце наукових досліджень у майбутній професійній діяльності;
• методологію, зміст та функції наукових досліджень;
• вагу і значення результатів емпіричних, теоретичних і експериментальних досліджень;

***- уміти*:**

• аналізувати отримані факти та встановлювати зв'язок між ними;
• здійснювати статистичну обробку експериментальних даних;
• готувати, оформляти та представляти результати дослідження у вигляді усної доповіді, презентації, публікації у науковому виданні;

***- володіти навичками*:**

• пошуку й аналізу наукової інформації;
• планування експерименту;
• статистичної обробки даних педагогічного експерименту;
• підготовки, оформлення та презентації результатів дослідження.

Опис змісту робочої програми навчальної дисципліни

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1	4	120	15	-	15	-	90	0	залік
Заочна	1	1	4	120	4	-	4	-	112	0	залік

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	сем	с.р.		л	сем	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Теорія та методологія наукових досліджень								
Тема 1. Наука як форма суспільної свідомості	12	2	1	9	12	0	0	12
Тема 2. Науковий апарат дослідження	12	2	2	8	12	1	1	10
Тема 3. Загальна методологія наукових дослід-жень	12	1	1	10	12	0	0	12
Тема 4. Методологія емпіричного дослідження	11	1	1	9	12	0	1	11
Тема 5. Методологія теоретичного дослідження	12	1	2	9	12	1	0	11
Разом за ЗМ 1	**59**	**7**	**7**	**45**	**60**	**2**	**2**	**56**
Змістовий модуль 2. Методи науково-педагогічного дослідження								
Тема 6. Педагогічний експеримент	15	2	2	11	15	0	0	15
Тема 7. Обробка та представлення результатів експерименту	15	2	2	11	15	0	1	14
Тема 8. Методи статистичного аналізу результатів експерименту	15	2	2	11	15	1	0	14
Тема 9. Оформлення та оприлюднення результатів дослідження	16	2	2	12	15	1	1	13
Разом за ЗМ 2	**61**	**8**	**8**	**45**	**60**	**2**	**2**	**56**
Усього годин	**120**	**15**	**15**	**90**	**90**	**4**	**4**	**112**

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями - план
1	*Тема 1.* Наука як форма суспільної свідомості 1.1. Наука як сфера людської діяльності 1.2. Педагогіка як наука. 1.3. Наукові та емпіричні знання. 1.4. Науково педагогічне дослідження: сутність, мета і завдання. 1.5. Види та етапи науково-педагогічного дослідження
2	*Тема 2. Науковий апарат дослідження* 2.1 . Теоретичний пошук і задум наукового дослідження. 2.2. Розробка задуму наукового дослідження. 2.3. Реалізація задуму наукового дослідження
3	*Тема 3. Загальна методологія наукових досліджень* 3.1. Методологія, її зміст та функції. 3.2. Рівні методології (філософський, загально- і конкретнонауковий) та принципи її реалізації. 3.3. Методологічні основи науково-педагогічного дослідження.
4	*Тема 4. Методологія емпіричного дослідження* 4.1. Методи наукового дослідження. 4.2. Сутність і особливості емпіричного дослідження. 4.3. Характеристика методів емпіричного дослідження.
5	*Тема 5. Методологія теоретичного дослідження* 5.1. Сутність методів теоретичного дослідження. 5.2. Характеристика методів теоретичного дослідження.
6	*Тема 6. Педагогічний експеримент* 6.1. Сутність експериментального дослідження, його види. 6.2. Особливості педагогічного експерименту. 6.3. Структура педагогічного експерименту. 6.4. Етапи педагогічного експерименту та їх планування. 6.5. Типові помилки у проведенні експерименту.
7	*Тема 7. Обробка та представлення результатів експерименту* 7.1. Обробка первинної інформації та її наочне відображення. 7.2. Статистична обробка експериментальних даних. 7.3. Аналіз та інтерпретація результатів дослідження.
8	*Тема 8. Методи статистичного аналізу результатів експерименту* 8.1. Методики вибору експериментальних і контрольних груп. 8.2. Визначення мінімального обсягу вибірки..
9	*Тема 9. Оформлення та оприлюднення результатів дослідження* 9.1. Структура магістерської дипломної роботи. 9.2. Оформлення магістерської дипломної роботи. 9.3. Правила оформлення бібліографічного опису у списку літературних джерел. 9.4. Критерії оцінювання магістерських робіт.

Тематика семінарських занять

№	Назва теми	К-сть годин
1	*Філософія науки* (*до Теми* 1) 1. Сутність науки. 2. Етапи розвитку науки 3. Класифікація наук	2
2	*Методологія науково-педагогічного дослідження* (*до Теми* 3) 1. Послідовність та етапи наукового дослідження. 2. Вибір і обґрунтування теми дослідження. 3. Пошук і аналіз наукової інформації.	2
3	Завдання і структура теоретичних досліджень (*до Теми* 5) 1. Сутність, завдання і структура теоретичних досліджень. 2. Методи теоретичних досліджень в галузі педагогічної діяльності. 3. Інформаційно-комунікаційні технології науково-педагогічних досліджень.	2
4	*Завдання і структура педагогічного експерименту* (*до Теми* 6) 1. Сутність педагогічного експерименту і загальні вимоги до його проведення. 2. Етапи підготовки педагогічного експерименту. 3. Методика педагогічних вимірювань і забезпечення достовірності їх результатів.	2
5	Обробка результатів педагогічних вимірювань (*до Теми* 7) 1. Методика обробки результатів педагогічних вимірювань. 2. Аналіз результатів педагогічних вимірювань. 3. Оптимізація результатів багатофакторного експерименту.	2
6	Статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту (*до Теми 8*) 1. Визначення основних статистичних характеристик вибіркової сукупності 2. Апроксимація результатів педагогічного експерименту. 3. Регресивний аналіз результатів педагогічних вимірювань.	4
7	Оформлення та оприлюднення результатів дослідження (*до Теми 9*) 1. Оформлення звітів про результати наукової діяльності 2. Вимоги до оформлення результатів магістерського дослідження. 3. Оформлення бібліографічних посилань.	2

Самостійна робота

№	Види робіт
1	Підготовка до лекційних занять: - опрацювання конспекту; - конспектування заданих питань з підручника.
2	Підготовка до практичних занять: - опрацювання теоретичного матеріалу; - самостійне розв’язування задач.

Технології та методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються традиційні та інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, студентоцентрованого навчання, проєктна діяльність; традиційні (лекції, семінари) та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, дискусія, аналіз і рішення ситуативних (імітаційних) професійних задач (Case study) та ін.

Контроль та оцінювання навчальних досягнень студентів у процесі вивчення навчальної дисципліни

Навчальні досягнення студентів оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип пооперaційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь, навичок тощо.

Поточний контроль здійснюється на всіх видах аудиторних занять. Основне його завдання – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти до виконання конкретної роботи. Основна мета – забезпечення зворотного зв'язку між викладачем і студентами у процесі навчання, управління навчальною мотивацією студентів.

Методи поточного контролю:

- усне опитування – бесіда, розповідь студента, роз'яснення. Основою усного контролю слугує монологічна відповідь студента (у підсумковому контролі це більш повний, системний виклад) або запитально-відповідальна форма – бесіда. Усний контроль, як поточний, проводиться на кожному занятті в індивідуальній, фронтальній або комбінованій формі, можуть застосовуватися дидактичні картки, ігри, технічні засоби;
- тест (тест досягнень, тематичне тестування) – це набір стандартизованих завдань з визначеного матеріалу, який дає змогу об'єктивно встановити ступінь засвоєння його студентами;
- модуль-контроль: перевірка знань, шляхом написання контрольної роботи, що включає ряд теоретичних питань, тестових та творчих завдань з обсягу викладеного на лекціях та опрацьованого на практичних заняттях матеріалу і засвоєного студентами у звітний модульний період.

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) за видами діяльності: конспектування теоретичного матеріалу, підготовка до лекцій та практичних занять, самостійна робота, робота з підручником, самостійне виконання навчальних завдань, спостереження, дослідницька робота, виконання індивідуальних завдань з метою доповнення та розширення лекційного матеріалу з особисто обраної студентом тематики.

Методи контролю: опитування поточного матеріалу перед лекцією або семінарським заняттям, проведення самостійних або контрольних робіт, перевірка конспектів з лекцій та семіарских занять, проведення тестового опитування, модульні контрольні роботи, іспит як підсумковий контроль.

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним досягнутим (із переліку програмних) результатом навчання.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- два модульних контрольних заходи (10+10);
- рейтинговий контроль якості виконання практичних завдань (30 балів);
- відповідь на підсумковому контролі (30 балів);
- виконання індивідуальних завдань (за вибором студента) (10 балів).

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання.

1. Оцінка засвоєння теоретичного матеріалу (модульна контрольна робота, тестування і поточне опитування).

Максимальна кількість балів за виконання завдань контрольної роботи (два завдання):

- правильна повна відповідь – 10-8 балів;
- відповідь з допущеними невеликими помилками – 7-5 бали;
- відповідь з допущеною суттєвою помилкою – 4-3 бали;
- неправильна відповідь – 0 балів.

2. Оцінка набуття практичних умінь та навичок (семінарські заняття).

Критерії оцінювання:

- повністю висвітлене питання з його глибоким аналізом – до 5 балів;
- повністю висвітлене питання з неповним аналізом – до 4 балів;
- неповністю висвітлене питання з неповним аналізом – до 2 балів;
- доповнення до питання, неповністю розкритого доповідачем – до 2 балів;
- неспроможність розкрити розглядуване питання – 0 балів.

3. Модуль-контроль (залікова контрольна робота)

При розробці критеріїв оцінки за основу взято повноту і правильність відповідей. Крім цього, враховується вміння студента самостійно інтерпретувати теоретичні відомості, оцінювати правильність аналітичного підходу.

Завдання підсумкового контролю містить два теоретичних питання і практичне завдання.

Оцінка першого (другого) теоретичного питання здійснюється за шкалою:

- правильна повна відповідь – 12-14 (9-10) балів;
- відповідь з допущеними незначними помилками – 7-11 (6-8) балів;
- відповідь з суттєвими помилками – до 6 (5) балів;
- відсутність відповіді, або відповідь з наявністю грубих помилок – 0 балів.

Оцінка виконання практичного завдання здійснюється за шкалою:

- завдання виконане повністю з демонстрацією глибокого розуміння та елементів креативності – 15-16 балів;
- завдання виконане повністю з демонстрацією розуміння використаного методу – 12-14 балів;
- завдання виконане повністю – 10-11 балів;
- зроблено спробу виконання вдавання на основі відповідних способів методів, способів або правил – 7-9 балів,
- зроблено спробу виконання вдавання на основі неадекватних методів чи способів, або з несуттєвими помилками – 4-6 балів,
- сформульовані теоретичні положення, на основі яких може бути виконане поставлене завдання – 1-3 бали,
- відсутність відповіді, або відповідь з наявністю грубих помилок – 0 балів.

Форма підсумкового контролю – залік.

Розподіл балів, які отримують студенти за результатами контролів

Поточне опитування, тестування, перевірка результатів самостійної роботи та модульна контрольна робота		Залік	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
35	**35**	**30**	**100**

Підсумкова рейтингова шкала з дисципліни складає 100 балів. Залік вважається складеним, якщо студент набрав не менше 50 балів; його результат оцінюється за такою шкалою відповідності:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	зараховано
80-89	B	зараховано
70-79	C	
60-69	D	зараховано
50-59	E	
35-49	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов’язковим повторним курсом

Перелік питань для самоконтролю і контролю навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни

1. Сутність, мета і завдання наукової діяльності.
2. Апарат наукового дослідження (тему, мету, предмет і об’єкт дослідження).
3. Означення та зміст поняття “методологія”, її функції у процесі наукового дослідження.
4. Рівні методології та принципи її реалізації.
5. Зміст понять теоретичний пошук і задум наукового дослідження.
6. Шляхи реалізації задуму наукового дослідження.
7. Сутність і особливості емпіричного дослідження.
8. Сутність і особливості експериментального дослідження.
9. Сутність і особливості теоретичного дослідження.
10. Сутність і мета аналізу результатів дослідження та їх інтерпретації.
11. Види бібліографічних посилань і вимого щодо їх оформлення.
12. Зміст і особливості здійснення педагогічного експерименту.
13. Методологічні основи науково-педагогічного дослідження.
14. Структура педагогічного експерименту.
15. Етапи педагогічного експерименту і особливості його планування.
16. Мета і методика вибору експериментальних і контрольних груп для педагогічного експерименту.
17. Мета і суть статистичної обробки експериментальних даних.
18. Способи статистичної обробки експериментальних даних.
19. Методи визначення мінімального обсягу вибірки для статистичної обробки експерименту.
20. Суть обробки первинної інформації і засоби наочного відображення.
21. Типові помилки у проведенні педагогічного експерименту.

Рекомендована література

Основна

- Терещук Г.В., Сидоренко В.К. Основи педагогічних досліджень. – Ольштин: Вид-во вища школа інформатики і економіки, 2010.
- Лузан П.Г., Сопівник І.В,, Виговська С.В. Основи науково-педагогічних досліджень: навчальний посібник. – К.: НАКККіМ, 2011.
- Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. – К. : Слово, 2009.

Допоміжна

- Шейко В.М., Кушнаренко Н.М. Організація і методика науково-дослідницької діяльності. – К., 2006.
- Соловйов С.М. Основи наукових досліджень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К. : Центр учбової л-ри, 2007.
- Рудницька О.П., Бончарський А.Г., Свистельніков Т.Ю. Основи педагогічних досліджень. – К., 1998.
- Алексєєнко Т. А., Сушанко В. В. Основи педагогічного експерименту і кваліметрії: Навч.-метод. посібник / Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. — Чернівці : Рута, 2003.

2. Інформаційні ресурси

https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2516
http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua.

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/jxdbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf;
- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf.