

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Інститут клітинної біології та генетичної інженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ІКБГІ НАН України,
академік НАН України



Микола КУЧУК

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»
спеціальність Е1 «Біологія та біохімія»

профілі підготовки
«Біотехнологія», «Цитологія, клітинна біологія, гістологія», «Радіобіологія»

Шифр за освітньо-науковою програмою – ОК 1.03

КИЇВ – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії галузі знань Е «Природниці науки, математика та статистика» спеціальність Е1 «Біологія та біохімія» за профілями підготовки «Біотехнологія», «Цитологія, клітинна біологія, гістологія», «Радіобіологія».

17 липня 2025 року – 15 с.

Укладачі програми:

Надія МАТВЄЄВА,

зав. лаб. адаптаційної біотехнології

відділу генетичної інженерії

ІКБГІ НАН України, д.б.н., професор

(підпис)

Юлія ЛУЧАКІВСЬКА,

н.с. відділу генетичної інженерії

ІКБГІ НАН України, к.б.н.

(підпис)

Робоча програма дисципліни «Методологія наукових досліджень» схвалена на засіданні вченої ради ІКБГІ НАН України (протокол № 6 від 17 липня 2025 року).

Робоча програма дисципліни «Методологія наукових досліджень» розглянута та схвалена на засіданні відділу генетичної інженерії ІКБГІ НАН України.

Завідувач відділу акад. НАН України

(підпис)

Микола КУЧУК

17.07.

2025 р.

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Методологія наукових досліджень» є складовою освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» спеціальність Е1 «Біологія та біохімія» за профілями підготовки «Біотехнологія», «Цитологія, клітинна біологія, гістологія» та «Радіобіологія» і є обов'язковою навчальною дисципліною.

Викладається на I курсі аспірантури **в обсязі – 180 годин (6 кредитів ECTS)** зокрема: лекції – 50 годин, практичні роботи – 0 годин, семінари – 30 годин, самостійна робота – 100 годин. Дисципліна завершується диференційованим заліком.

Мета дисципліни – опанування системи, взаємозв'язаної сукупності принципів і підходів дослідницької діяльності, на які спирається дослідник в ході здобуття і розробки знань в рамках конкретної природничої дисципліни - фізики, хімії, біології і інших наукових дисциплін; набуття вмінь пошуку наукової інформації та викладення результатів власних досліджень в усній (презентація, доповідь) та письмовій (стаття, тези) формах

Завдання

- забезпечити системою надійних, вивірених і апробованих принципів, методів, правил і норм проведення дослідження, обробки і осмислення його результатів;
- навчитися користуватися сучасними технологіями пошуку наукової літератури;
- засвоїти основні принципи написання наукової роботи (тези, стаття тощо);
- отримати базові знання зі способів викладення результатів досліджень на засіданнях, наукових конференціях, форумах тощо (підготування презентацій та доповідей).

В результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувачів мають бути сформовані:

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати комплексні завдання в галузі біології у процесі проведення дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення і інтегруються у світовий науковий простір через публікації.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК06. Здатність працювати автономно.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК01. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях з біології та суміжних галузей.

СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англомовні наукові тексти за напрямом досліджень.

СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

СК08. Здатність сформувати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

РН02. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.

РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи біологічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.

РН09 Знати методологію наукового пошуку, основні принципи і методи організації експериментів, методи статистичної обробки даних, правила та способи викладення результатів досліджень а також опанувати шляхами користування основними пошуковими системами для отримання інформації з наукових досліджень;

РН10 Вміти проводити аналіз фактичного матеріалу по проблемі, планувати мету подальших досліджень, планувати експеримент і умови його проведення для одержання чіткої відповіді на поставлені питання, проводити статистичну обробку одержаних даних, написати і оформити статтю, презентацію наукової доповіді, розуміти логіку та алгоритм написання наукових статей, підготовки презентацій, доповідей.

РН11 Володіти навичками пошуку наукової літератури, оперування науково-дослідними даними, підготовлення презентацій та викладення дослідного матеріалу у вигляді наукової публікації.

Місце дисципліни.

Навчальна дисципліна «Методологія наукових досліджень» є обов'язковою навчальною дисципліною програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» спеціальність Е1 «Біологія та біохімія» за профілями підготовки «Біотехнологія», «Цитологія, клітинна біологія, гістологія» та «Радіобіологія». Дисципліна є базовою; висвітлює історію розвитку наукової форми пізнання, питання філософії і методології науки.

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Навчальна дисципліна «Методологія наукових досліджень» є базовою для засвоєння знань та вмінь у системі професійної підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» за профілями підготовки «Біотехнологія», «Цитологія, клітинна біологія, гістологія», або «Радіобіологія»

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Роль філософії у науковому пізнанні.

Тема 1. Методологія науки як розділ гносеології. Зв'язок з теорією наукового пізнання та філософією науки. Видатні філософи давнини та сучасності і їх вклад у наукове пізнання світу (8 год.).

Тема 2. Структура наукового знання і його основні елементи. Поняття наукового методу і його види. Гіпотези. Теорії. Парадигми. Наукові закони. Моделювання, його види. Співвідношення між евристичністю досліджень та їх прогностичною потужністю. Моделювання в біології та його види. Науковий прогноз (8 год.).

Змістовий модуль 2. Практичне застосування наукового методу

Тема 3. Основні методи пошуку наукової інформації (12 год.)

Тема 4. Аналіз джерел інформації (12 год.)

Тема 5. Штучний інтелект. Його використання у пошуку інформації: практичний та етичний аспекти (12 год.)

Тема 6. Методологія підготовки та оформлення результатів дослідження (12 год.)

Тема 7. Способи представлення результатів наукових досліджень: тези, стаття, доповідь (12 год.)

Тема 8. Презентація як спосіб подання наукової інформації (14 год.)

Змістовий модуль 3. Методологія педагогічної діяльності.

Тема 9. Методологічні засади та особливості організації науково-педагогічного дослідження (10 год.).

Тема 10. Теоретичні методи педагогічного дослідження (10 год.).

Тема 11. Методи емпіричного рівня (10 год.).

Тема 12. Соціологічні методи педагогічного дослідження (10 год.).

Тема 13. Методи математичної та статистичної обробки результатів дослідження (40 год.).

Тема 14. Оформлення результатів науково-педагогічного дослідження (10 год.).

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ, СЕМІНАРІВ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва	Кількість годин			
		лекції	семінари	практичні	самостійна робота
Змістовий модуль 1. Роль філософії у науковому пізнанні					
1	Тема 1 Методологія науки як розділ гносеології. Зв'язок з теорією наукового пізнання та філософією науки. Видатні філософи давнини та сучасності і їх вклад у наукове пізнання світу.	2	2		4
2	Тема 2. Структура наукового знання і його основні елементи. Поняття наукового методу і його види. Гіпотези. Теорії. Парадигми. Наукові закони. Моделювання, його види. Співвідношення між евристичністю досліджень та їх прогностичною потужністю. Моделювання в біології та його види. Науковий прогноз	2	2		4
Разом за змістовим модулем 1		4	4	0	8
Змістовий модуль 2. Практичне застосування наукового методу					
6	Тема 3. Основні методи пошуку наукової інформації.	4	2		6
	Тема 4. Аналіз джерел інформації.	4	2		6
7	Тема 5. Штучний інтелект. Його використання у пошуку інформації: практичний та етичний аспекти	4	2		6
8	Тема 6. Методологія підготовки та оформлення результатів дослідження.	4	2		6
9	Тема 7. Способи представлення результатів наукових досліджень: тези, стаття, доповідь.	4	2		6
10	Тема 8. Презентація як спосіб подання наукової інформації.	4	2		8
Разом за змістовим модулем 2		24	12	0	38
Змістовий модуль 3. Методологія педагогічної діяльності					
11	Тема 11. Методологічні засади та особливості організації науково-педагогічного дослідження.	4	2		8
12	Тема 12. Теоретичні методи педагогічного дослідження.	4	2		10
13	Тема 13. Емпіричні методи педагогічного дослідження.	4	2		10
14	Тема 14. Соціологічні методи педагогічного дослідження.	4	2		8
15	Тема 15. Методи математичної та статистичної обробки результатів дослідження.	4	4		12

16	Тема 16. Оформлення результатів науково-педагогічного дослідження.	2	2		6
Разом за змістовим модулем 3		22	14		54
ВСЬОГО		50	30	0	100

Загальний обсяг – **180** годин (**6 кредити ECTS**), у тому числі:

Лекцій – **50** годин

Семінари – **30** годин

Самостійна робота – **100** годин

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Історія формування та сучасний стан наукової форми пізнання

Тема 1. Методологія науки як розділ гносеології. Зв'язок з теорією наукового пізнання та філософією науки. Видатні філософи давнини та сучасності і їх вклад у наукове пізнання світу. (8 годин)

Лекція 1. Методологія науки як розділ гносеології. Зв'язок з теорією наукового пізнання та філософією науки. Видатні філософи давнини та сучасності і їх вклад у наукове пізнання світу. (2 години).

Семінарське заняття № 1 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою, підготовки доповіді (4 годин).

Тема 2. Структура наукового знання і його основні елементи. Поняття наукового методу і його види. Гіпотези. Теорії. Парадигми. Наукові закони. Моделювання, його види. Співвідношення між евристичністю досліджень та їх прогностичною потужністю. Моделювання в біології та його види. Науковий прогноз (8 годин).

Лекція 2. Структура наукового знання і його основні елементи. Поняття наукового методу і його види. Гіпотези. Теорії. Парадигми. Наукові закони. Моделювання, його види. Співвідношення між евристичністю досліджень та їх прогностичною потужністю. Моделювання в біології та його види. Науковий прогноз (2 години)

Семінарське заняття № 2 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою, підготовки презентації (4 годин).

Рекомендована література до змістовного модулю 1.

Історія формування та сучасний стан наукової форми пізнання .

1. file:///C:/Users/User/Downloads/380-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-772-1-10-20171018-1.pdf
2. <https://sites.google.com/site/milana0110/Home/osnovi-filosofskih-znan/lekciie/filosofia-i-suspilstvo-1>
3. <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=324032>
4. http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2176/1/Filosofiya_nauky_kurs_lektsiy.pdf
5. <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/08/Melnyk60h84-2016-ilovepdf-compressed.pdf>
6. <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Phil-science.pdf>

7. <http://dspace.opu.ua/jspui/bitstream/123456789/13534/1/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%CC%86%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D1%83%D0%BA%D1%80%202023.pdf>
8. Білецький Ігор Павлович. Філософія і методологія наукового пізнання: Конспект лекцій / Харківський держ. економічний ун-т. – Х. : ХДЕУ, 2001. – 104с.
9. Божко Борис Леонтійович, Мельниченко Анатолій Анатолійович, Семенов Володимир Георгійович. Філософія: основні закони та категорії діалектики: [навч. посібник] / Національний технічний ун-т України «Київський політехнічний ін-т». – К.: НТУУ «КПІ», 2008. – 135с. – ISBN 978-966-622-281-0.
10. Гегель Георг Вільгельм Фридрих. Феноменологія духу / Петро Таращук (пер.). – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2004. – 548с. – ISBN 966-500-054-3.
11. Сартр Жан-Поль. Буття і ніщо: Нарис феноменологічної онтології / Віталій Лях (пер.), Петро Таращук (пер.). – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2001. – 855с. – ISBN 966-500-137-X (укр.). – ISBN 2-07-029388-2 (фр.).
12. Філософія в короткому викладі: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.Т.Кирильчук, О.О.Решетов, З.В.Стежко, Г.П.Стежко. – 2-е вид., доповн. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2005. – 187 с. – ISBN 966-8861-08-6. – укр.
13. Філософія: Курс лекцій: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / В.Л.Петрушенко. – 2-е вид., виправл. і доповн. – К.: Каравела; Л.: Новий світ-2000, 2002. – 539 с. – ISBN 966-95596-8-5 (Каравела). – ISBN 966-7827-12-7 (Новий світ-2000). — укр.
14. Філософія: навч. посіб. / А. М.Черній. – К.: Академвидав, 2011. – 390 с. – (САМ!). – ISBN 978-617-572-015-8. – ISBN 978-617-572-016-5. – укр.
15. Філософія: Навч. посіб. / Л.В.Губерський, І.Ф.Надольний, В.П.Андрущенко, В.П.Розумний, І.В.Бойченко. – 6-е вид., виправл. і доповн. – К.: Вікар, 2006. – 455 с. – (Вища освіта ХХІ ст.). – ISBN 966-7131-87-4. – укр.12
16. Філософія: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С.П.Щерба, В.К.Щедрін, О.А.Заглада; Міжрегіон. акад. упр. персоналом. – К.: МАУП, 2004. – 216 с. – Бібліогр.: с. 208-213. – ISBN 966-608-466-X. – укр.
17. Філософія: підруч. / Є.М.Причепій, А.М.Черній, Л.А.Чекаль. – 2-ге вид., виправл., доповн.. – К.: Академвидав, 2008. – 592 с. – (Сер. «Альма-матер»). – ISBN 978-966-8226-57-1. – укр.
18. Методологія наукової діяльності: Навчальний посібник / Д.В.Чернілевський та ін., / за редакцією професора Д.В.Чернілевського. – К. : Видавництво Університету «Україна», 2008. – 478 с
19. Пронський В. М. Філософія науки : конспект, лекцій для аспірантів, пошукачів та магістрів /укл.: В. М. Пронський, С.М.Комунаров. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: fsp.kpi.ua/wp-content/.../Pronsky_lectures.doc
20. Афанасьєв О.І., Жарких В.Ю. Філософія та методологія наукових досліджень (підручник для аспірантів). – Одеса: Освіта України, 2018. – 308 с.
21. Афанасьєв А.І., Жарких В.Ю. Методологія та організація наукового дослідження. – Одеса: Освіта України, 2015. – 212 с
22. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методологія наукового дослідження. Навч. допомога. - К.: МАУП, 2004. - 216 с.
23. Історія та філософія науки. Хрестоматія / В.С.Ратніков, З. Ю. Макаров. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 300 с.
24. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. - К.: ВД "Професіонал", 2005. - 240 с.
25. Кун Т. Структура наукових революцій. - М.: Прогрес, 1977.

26. Петрушенко В.Л. Філософія та методологія науки. – Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 184 с.
27. Поппер К. Р. Об'єктивне знання. Еволюційний підхід. М.: Едиторіал УРСС, 2002. - 384 с
28. Ратніков В. С. Основи філософії науки та філософії техніки: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 291 с.
29. Степін В. С. Філософія науки. - М.: Гардаріки, 2006. - 384 с.
30. Цофнас А.Ю. 50 термінів з методології пізнання. Короткий словник-довідник. - Одеса: Астропринт, 2003. - 48 с.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Практичне застосування наукового методу

Тема 3. Основні методи пошуку наукової інформації (12 годин)

Лекція 3. Методи пошуку та обробки інформації (2 години).

Лекція 4. Джерела інформації (2 години).

Семінарське заняття № 3 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (6 годин).

Тема 4. Аналіз джерел інформації (12 годин).

Лекція 5. Систематизація та аналіз інформації. Методи обробки інформації (2 години).

Лекція 6. Робота з науковою статтею (2 години).

Семінарське заняття № 4 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (6 годин).

Тема 5. Штучний інтелект. Його використання у пошуку інформації: практичний та етичний аспекти (12 годин).

Лекція 7. Сучасні підходи пошуку інформації з використанням ШІ (2 годин).

Лекція 8. Практичний та етичний аспекти використання ШІ (2 години).

Семінарське заняття № 5 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: підготування презентації з використанням пошукових систем ШІ (6 годин).

Тема 6. Методологія підготовки та оформлення результатів дослідження (12 годин)

Лекція 9. Викладення та узагальнення інформації. Цитування літератури та оформлення переліку цитованих джерел (2 години).

Лекція 10 . Опис результатів наукового дослідження (2 години).

Семінарське заняття № 6 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: використання набутих навичок для підготування переліку цитувань за темою дисертаційної роботи (6 годин).

Тема 7. Способи представлення результатів наукових досліджень: тези, стаття, доповідь (12 годин)

Лекція 11. Тези як коротке викладення результатів досліджень. Як підготувати доповідь (2 години).

Лекція 12. Викладення результатів досліджень у статті (2 години).

Семінарське заняття № 7 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: підготувати тези доповіді за результатами власних досліджень (6 годин).

Тема 8. Презентація як спосіб подання наукової інформації (14 годин)

Лекція 13. Презентація та її оформлення (2 години)

Лекція 14. Інформативність презентації. Доповідь та презентації (2 години)

Семінарське заняття № 8 (2 години).

Завдання для самостійної роботи: підготувати презентацію за результатами власних досліджень (8 годин).

Рекомендована література до модуля 2:

1. Abid, A. TheWorldDigitalLibraryandUniversal Access toKnowledge. URL: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/programme_doc_wdl.pdf
2. MajorfeaturesoftheWebofScience, Scopus, andGoogleScholarcitationbasedandcitation-enhanceddatabases //CURRENT SCIENCE-BANGALORE-. – 2005. – Т. 89. – №. 9. – С. 1537 URL: <http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/courses/LIS1325/Readings/jacso.pdf>
3. PublicLibraryofScience. URL: <http://www.plos.org/>
4. Falagas, M. E. etal. ComparisonofPubMed, Scopus, webofscience, andGooglescholar: strengthsandweaknesses //The FASEB Journal. – 2008. – Т. 22. –№. 2. – С. 338-342. URL: <https://atmire.com/labs17/bitstream/handle/123456789/7634/338.pdf?sequence=19>. ArXiv. URL: <http://arxiv.org/>
5. <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/ss-55287364>
6. <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/83022015-2017>
7. <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/ss-70260091>
8. <https://oplatforma.com.ua/article/2894-yak-pdgotuvati-prezentatsyu-ta-ne-zgayati-na-ne-den>
9. <https://happymonday.ua/yak-robyty-prezentatsiyi>
10. <https://l-a-b-a.com/blog/1691-8-pravil-efektnoji-prezentaciji>
11. <https://osvita.ua/vnz/reports/rhetoric/30512/>
12. <https://krasnomovec.club/sposobi-yak-pochati-promovu/>
13. <https://alexus.com.ua/10-prijomiv-oratorskogo-mistectva-yaki-zi-zvichajno%D1%97-movi-roblyat-veliku/>
14. <https://www.udau.edu.ua/ua/departments/viddili/redakcijno-vidavnychij-viddil/metodichni-rekomendaciyi-shhodo-napisannya-statti.html>
15. <https://naurok.ua/student/blog/yak-napisati-stattyu-pravilno>
16. https://texty.org.ua/articles/55921/Jak_pysaty_cikavi_statti_Zagalni_pryncypy_Lekcija-55921/
17. <https://aboutmarketing.info/internet-marketynh/yak-napysaty-yakisnu-stattyu-pokrokovyy-plan-stvorenniya-statti-pryklady-ta-porady>/<https://aspirantura.com.ua/uk/blog/yak-napisati-tezi-dopovidi-na-konferentsiyu/>
18. <https://referat.kiev.ua/uk/blog/yak-napisati-tezi/>
19. <https://diploms.com.ua/ua/yak-napisati-tezi/>

20. <https://dspace.edu.ua/biblioteka/%D0%BC%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96-%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%96-%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/>
21. <https://unicheck.com/ua/blog/najpopulyarnishi-stili-czituvannya-yih-vikoristannya-ta-prikladi>
22. <https://www.grafiati.com/uk/blogs/a-guide-to-citation-styles-which-one-to-choose/>
23. https://lib.zsmu.edu.ua/p_mignarodni_styli_cytuvannya.html
24. <http://library.sspu.edu.ua/czytuvannya-ta-posylannya/>
25. http://library2.stu.cn.ua/na_dopomogu_naukovcyu/prikladi_bibliografichnogo_opisu/?prnt=prnt&pvi=pvi
26. https://www.scribendi.com/academy/articles/apa_format_basics.en.html?session_token=eyJ0aW1lIjoxNjcyODc2ODAwMDEwLjoid3d3LnNjcmlhZW5kaS5jb20iLCJyZWZlcmVyljoiYHR0cHM6Ly93d3cuc2NyaWJlbnRpbmNvbS9hY2FkZW15L2FydGljbGVzL2FwYV9mb3JtYXRfYmFzaWNzLmVuLmh0bWwifQ%3D%3D&gclid=Cj0KCQiA3eGfBhCeARIsACpJNU-q1Qqq4muoSdNRwqypRVT6_r1UnX9c_5UnEXdd8zuuliOKcOjVGyYaAlaxEALw_wcB
27. https://www.grammarly.com/blog/mla-format/?gclid=Cj0KCQiA3eGfBhCeARIsACpJNU_yWbtZVdVK4xrXRI0YNQNstihPFH22VKDduuoXbfQSf8SBzVNqKjUaAoFxEALw_wcB&gclsrc=aw.ds
28. <https://www.grammarly.com/blog/mla-vs-apa/>
https://www.scribendi.com/academy/articles/mla_format_complete_guide_with_examples.en.html?gclid=Cj0KCQiA3eGfBhCeARIsACpJNU8VizJvVSwdT3ulxHanpNKmwjGUvF4YNjuoSIZEGt9c8rFL5wurbPwaAqXIEALw_wcB

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

Методологія науково-педагогічної діяльності

Тема 9. Методологічні засади та особливості організації науково-педагогічного дослідження (14 години)

Лекція 25. Організація науково-педагогічного дослідження (2 години)

Лекція 26. Класифікація науково-педагогічних досліджень (2 години)

Семінарське заняття № 9 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (8 години)

Тема 10. Теоретичні методи педагогічного дослідження (16 годин)

Лекція 27. Методологічні і теоретичні засади педагогічного дослідження (2 години)

Лекція 28. Теоретичні методи педагогічного дослідження (2 години)

Семінарське заняття № 10 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (10 години)

Тема 11. Емпіричні методи педагогічного дослідження.(16 години)

Лекція 29. Практичні методи педагогічного дослідження.(2 години)

Лекція 30. Прикладні методи педагогічного дослідження.(2 години)

Семінарське заняття № 11 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (10 години), розв'язання ситуативних задач

Тема 12. Соціологічні методи педагогічного дослідження(14 години)

Лекція 31. Соціологічні методи педагогічного дослідження (2 години)

Лекція 32. Забезпечення надійності соціологічних методів, математичне оцінювання валідності застосованих методик (2 години)

Семінарське заняття № 12 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою (8 години).

Тема 13.Методи математичної та статистичної обробки результатів дослідження (20 годин)

Лекція 33. Основні поняття математичної статистики у педагогічних дослідженнях (2 години)

Лекція 34 Методи статистичної обробки результатів науково-педагогічних досліджень (2 години)

Семінарське заняття № 13 (2 години)

Семінарське заняття № 14 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою, проведення розрахунків, розв'язання задач, опрацювання методів статистичної обробки результатів науково-педагогічних досліджень на конкретних прикладах (12 години).

Тема 14. Оформлення результатів науково-педагогічного дослідження (10 години)

Лекція 30. Оформлення результатів науково-педагогічного дослідження (2 години)

Семінарське заняття № 15 (2 години)

Завдання для самостійної роботи: опрацювання літератури за темою, підготовка презентації за результатами досліджень (6 години).

Рекомендована література до змістового модулю 3.

1. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. – Київ-Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2008. – 278 с.
2. Прогнозування розвитку загальної середньої освіти: теорія і методологія / за наук. ред. Д. О. Пузікова.- К.: Конвіпрінт, 2019.- 240 с.
3. Тверезовська Н.Т., Сидоренко В.К. Методологія педагогічного дослідження: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2014. — 440 с
4. Сисоева С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник. – Рівне: Волинські обереги, 2013. – 360 с.;
5. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. К.: Кондор, 2003. – 192 с
6. Архипова С.П. Застосування математично-статистичних методів у соціально-педагогічному дослідженні [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vchu/N144/N144p003-008.pdf
7. Боцюра О. А. Використання критерію Манна-Уїтні для аналізу результатів тестування // Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку. Вип. 1. – 2008. – С.49-57.

8. Воловик П.М. Педагогічна технологія оцінювання ефективності нових методів навчання та виховання за допомогою непараметричних критеріїв // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2004. – Вип. II. – С. 8-21.
9. Киверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А.А. Киверялг. – Таллин: ВАЛГУС, 1980. – 334 с.
10. Лодатко Є.О. Моделювання в педагогіці: точки відліку [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n1_2010_st_2/.
11. Методи математичної статистики в дослідженні проблем педагогіки і психології [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukped.com/skarbnichka/1169.html>. – Назва з екрана.
12. Опрацювання та аналіз первинної соціологічної інформації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://buklib.net/component/option,com>.

КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою. У змістовий модуль 1 входять теми 1-2, у змістовий модуль 2 – теми 3-8, у змістовий модуль 3 – теми 9-14. Види контролю - поточний і підсумковий. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті регулярну перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Форми проведення поточного контролю під час навчальних занять: усне опитування, тестовий контроль, самооцінювання, перевірка практичних навичок.

Оцінювання за формами поточного контролю:

	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Залік	Підсумкова оцінка
Максимальна кількість балів	Поточний контроль	Поточний контроль	Поточний контроль		
	10	25	25	40	100
Сума	10	25	25	40	100

Для аспірантів, які набрали за результатами поточного контролю сумарно меншу кількість балів, ніж критичний мінімум 20 балів, проходження додаткового тестування є обов'язковим для допуску до заліку. Загальна оцінка за вивчення курсу складається із суми оцінок, отриманих при поточному контролі, та оцінки, отриманої на заліку.

Шкала оцінювання академічної успішності аспіранта

Рівень досягнень	Оцінка ЄКТС/	Оцінка за національною шкалою (National grade)
---------------------	-----------------	---

(бали за освітню діяльність)	ECTS	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	A	відмінно (excellent) відмінне виконання з незначною кількістю помилок	зараховано
82 – 89	B	дуже добре (verygood) вище середніх стандартів, але з декількома помилками	
75 – 81	C	добре (good) в цілому змістовна і правильна робота з певною кількістю значних помилок	
66– 74	D	задовільно (satisfactory) непогано, але за значною кількістю недоліків	
60 – 65	E	достатньо задовільно (sufficient) виконання відповідає мінімальним критеріям	
35 – 59	FX	незадовільно(fail) з можливістю повторного складання іспиту або заліку	не зараховано
1 – 34	F	незадовільно (fail) з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	

Методи навчання Пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові, проблемного викладання матеріалу.

Технічні засоби навчання Комп’ютери

Матеріальне забезпечення дисципліни Аудиторії, лабораторні приміщення відділів біофізики і радіобіології та генетичної інженерії.