Національна академія наук України

Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заступник директора

_____

“25” _____ 2025 р.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНА ІНСТИТУТ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МАШИН І СИСТЕМ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ №03534570

Робоча програма навчальної дисципліни

Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності

(назва навчальної дисципліни)

Підготовки докторів філософії

зі спеціальності G4 Енерговиробництво (спеціалізація G4.02 Теплоенергетика)

2025 / 2026 навчальний рік

Робочу програму навчальної дисципліни «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» складено відповідно до освітньо-наукової програми «Теплоенергетика» підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю G4 Енерговиробництво (спеціалізація G4.02 Теплоенергетика).

Розробники:
Митцева Ольга Сергіївна, канд. пед. наук, доцент кафедри філософії Харківського національного університету радіоелектроніки.

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту 25 вересня 2025 року, протокол № 9.

Програму схвалено на розширеному засіданні відділу моделювання та ідентифікації теплових процесів в енерготехнологічному обладнанні.

Протокол № 4 від 22.09.2025 р.

В. о. завідувача відділу

_____ Орлова Н. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-технічною проблемною радою «Енергомашинобудування. Теплова та відновлювальна енергетика. Екологія».

Протокол № 6 від 25.09.2025 р.

Заступник голови НТПР _____

_____ Костіков А. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у здобувачів ступеня доктора філософії цілісного і системного розуміння психолого-педагогічних завдань і методів викладання на сучасному етапі розвитку суспільства та освіти; формування базових знань і умінь наукового пошуку та використання їх в реальній практичній діяльності, навчання прийомам ефективної комунікації в професійно-педагогічному середовищі.

Перелік компетентностей та програмних результатів навчання, що забезпечує дисципліна

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК3. Здатність розв’язувати комплексні проблеми у сфері теплоенергетики на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ФК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень з теплоенергетики.

ФК3. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті з теплоенергетики.

Програмні результати навчання

ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми теплоенергетики державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН8. Створювати методичне забезпечення, організовувати та проводити викладання професійно-орієнтованих дисциплін теплоенергетики на рівні, що відповідає вимогам вищої школи.

Характеристика навчальної дисципліни

Вибіркова освітня компонента	
Кількість кредитів	3
Рік підготовки	1-й
Семестр	2-й
Загальна кількість годин	90
Лекції	22 год.
Практичні, семінарські заняття	8 год.
Індивідуальні заняття	__ год.
Самостійна робота	60 год.
Вид підсумкового контролю	залік

2. Зв'язок з іншими освітніми компонентами

Освітні компоненти, що передують вивченню:

немає.

Освітні компоненти, які розвивають результати навчання за цією дисципліною:

– Педагогічна практика.

3. Заплановані результати навчання

Після вивчення курсу аспіранти повинні:

Знати:

– сучасні психолого-педагогічні моделі і технології навчання та наукової діяльності у вищій школі;

– основні соціально-психологічні характеристики суб'єктів науково-педагогічної діяльності;

– психологічні основи проєктування і організації ситуацій спільної продуктивній діяльності викладача і здобувачів вищої освіти;

– психологічні закономірності структуризації предметно-змістовного знання і системної організації учбових та наукових завдань;

– чинники, що сприяють особистісному розвитку викладача і здобувача вищої освіти.

Вміти:

– використовувати різноманітні методи розвитку творчої особистості в процесі здійснення науково-педагогічної діяльності;

– організовувати процес професійного самовизначення особистості здобувача вищої освіти;

– вирішувати психологічні проблеми формування професіоналізму.

Розуміти:

– загальні принципи і методологію науково-педагогічних досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

4. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Психолого-педагогічні особливості організації навчальної діяльності в умовах вищої школи

Тема 1. Навчальна діяльність як пізнання: сутність та особливості

Навчання як особлива соціальна діяльність. Фізіологічна сутність навчання. Природа та прояви навченості. Специфіка відображення стимулів людиною. Програми поведінки людини та тварин. Стихійне та цілеспрямоване навчання. Роль власної активності людини у навчанні.. Різновиди діяльності: практична та гностична; предметна, перцептивна, символічна. Інтелектуальні операції мислення. Слово як знаряддя інтеріоризації. Стимульна та діяльнісна парадигми функціональної структури пізнавальних процесів. Рефлекторний рівень навчання. Когнітивний рівень навчання. Концепція навчальної діяльності В.В. Давидова. Форми співробітництва викладача зі здобувачами вищої освіти. Теорія планомірного формування розумових дій П.Я. Гальперіна. Типи учіння.

Тема 2. Психічні пізнавальні процеси, умови їх удосконалення.

Роль пізнавальної сфери в діяльності здобувача вищої освіти. Особливості пізнавальної сфери, притаманні юнацькому віку. Місце психічних пізнавальних процесів в ефективності діяльності спеціаліста. Характеристика пізнавальної сфери в юнацькому віці. Врахування пізнавального значення відчуттів у науково-педагогічному процесі. Осмисленість як чинник засвоєння навчального матеріалу. Роль правильного сприймання один одного у процесі налагодження успішної педагогічної взаємодії. Раціональні прийоми та методи мнемічної діяльності. Розвиток мови як чинник підвищення пізнавальних можливостей здобувачів вищої освіти. Розвинена увага як запорука ефективності діяльності здобувача вищої освіти. Спостережливість здобувача вищої освіти як результат взаємозв'язку пізнавальних процесів. Рекомендації щодо самостійної пізнавальної діяльності. Методика розвитку професійної пам'яті. Роль інтересу в науково-педагогічної діяльності. Розвиток самостійності пізнавальної діяльності.

Тема 3. Сутність дидактики як галузі педагогіки вищої школи. Організаційні форми навчання в ЗВО.

Дидактика як галузь педагогіки вищої школи. Предмет та об'єкт дидактики вищої школи. Основні категорії дидактики. Ґрунтовні наукові підходи, що є концептуальною засадою процесу освіти в університеті. Закономірності та принципи навчання. Зміст освіти. Нормативні документи, що визначають зміст вищої освіти. Організаційні форми та методи навчання. Інноваційний вимір сучасного заняття в університеті. Технологічний підхід та інноваційні технології навчання у закладах вищої освіти. Загальна характеристика інноваційних технологій навчання у закладах вищої освіти: інформаційні технології, технології дистанційного навчання, модульні технології як відкриті системи навчання (модульно-тьоторна система), технологія ситуаційного навчання (кейс-метод), технології дослідницького (евристичного) навчання (навчання на дослідженнях), проєктне навчання, імітаційні технології навчання (ігрові, тренінгові, дискусійні, навчання у співробітництві), критична (екстремальна) ситуація як навчальна модель, адаптивне навчання. Інноваційні елементи навчального середовища у вищій школі.

Тема 4. Психологічні чинники управління педагогічним процесом у вищій школі

Загальні положення теорії управління. Психологічна сутність управління навчально-виховним процесом. Психологічні основи організації навчання у вищій школі. Проблема реалізації функції управління у вищій школі у її сполученні з соціально-виховною функцією при всебічному урахуванні наслідків практики управління. Характеристика рівнів управління у ЗВО. Структура управління дидактичним процесом. Засоби управління, доцільність їх використання у педагогічному процесі. Процедурні компоненти проектування управлінського впливу. Схема проєктування механізму управління в навчанні. Психологічні детермінанти прийняття рішень в освітній діяльності. Стратегії прийняття колективних рішень. Комунікація в організаційно-управлінській структурі закладу вищої освіти. Лідерство та керівництво в системі управління. Педагогічна харизма та імідж педагога. Чинники педагогічного спілкування та психологічного впливу.

Розділ 2. Особистісні психологічні особливості та особливості групової взаємодії в закладі вищої освіти. Педагогічне спілкування у вищій школі

Тема 5. Психологічні особливості особистості в умовах науково-педагогічного процесу вищої школи

Поняття особистості та її структурних складових. Особистість здобувача вищої освіти як об'єкта педагогічного процесу у вищій школі. Психологічні особливості студентства. Соціальні та психологічні проблеми адаптації здобувачів вищої освіти до навчання у вищій школі. Психологічні особливості основних видів діяльності здобувачів вищої освіти у вищій школі. Мотиваційні компоненти діяльності здобувачів вищої освіти. Єдність навчання та виховання у навчально-виховному процесі. Особистість викладача як суб'єкта науково-педагогічного процесу у вищій школі. Конвенція про права викладачів закладів вищої освіти. Структурні компоненти особистості викладача. Психологічна характеристика основних видів діяльності викладача у ЗВО. Функціональна структура діяльності викладача. Психологічні умови забезпечення викладачем основних форм навчання. Соціально-психологічні чинники діяльності викладацького колективу. Психологічна характеристика професійної майстерності викладача.

Тема 6. Навчальна група як об'єкт та суб'єкт педагогічного процесу

Психологічні особливості навчальної групи. Соціально-психологічні явища у студентській групі. Закономірності функціонування групи. Психологічні особливості групового суб'єкта. Соціально-психологічна характеристика студентської групи. Психологічна структура групи. Розвиток студентської групи. Характеристика студентського колективу. Проблеми соціально-психологічного клімату в студентській групі. Міжособистісні стосунки у студентській групі. Неформальні мікрогрупи здобувачів вищої освіти. Проблема керівництва та лідерства у групі, функції студентського лідера.

Механізми групового впливу на членів групи. Роль викладача. Конфлікти у середовищі здобувачів вищої освіти. Психологічні особливості студентського самоврядування. Психологічний мікроклімат у групі. Ознаки та психологічні явища студентського колективу. Конформізм: чинники та значення.

Тема 7. Особливості процесів спілкування та його функції у закладі вищої освіти

Поняття спілкування. Види та рівні спілкування. Тезаурус як спільна система значень. Практика результативного спілкування. Загальні рекомендації з організації спілкування. Психофізіологічні аспекти ефективного спілкування. Особливості окремих етапів спілкування. Соціальна перцепція. Ідентифікація, емпатія та рефлексія як основні способи розуміння людини людиною. Сприяння та протидія, кооперація і конкуренція як основні формами взаємодії людей в спільній діяльності. Організованість як форма внутрішньогрупової інтеграції. Психологічне насильство, маніпулювання, нейролінгвістичне програмування, зараження, наслідування, навіювання, переконання та участь як різновиди психологічного впливу.

Тема 8. Педагогічний конфлікт: його психологічне підґрунтя та шляхи вирішення

Чинники конфліктогенного стану здобувача вищої освіти. Особливості педагогічних конфліктних ситуацій. Відповідальність викладача за управління конфліктною педагогічною ситуацією. Динаміка педагогічного конфлікту. Місце конфліктної пізнавальної ситуації у навчальному процесі. Запобігання помилок викладача в стилі педагогічного управління як чинника виникнення конфліктів. Педагогічний конфлікт: деструктивний і конструктивний характер. Конфліктні ситуації та педагогічні конфлікти, причини їх виникнення. Методи діагностики конфліктів. Методи запобігання (профілактики) конфліктів. Стратегії вирішення педагогічних конфліктів. Формування готовності здобувачів вищої освіти щодо запобігання і розв’язання конфліктів. Практичні поради викладачам і здобувачам вищої освіти щодо оволодіння вміннями вирішення конфліктів. Роль вікових психологічних особливості юнацтва у конфліктній взаємодії. Умови ефективності типів поведінки у вирішенні педагогічного конфлікту.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
		лекції	практ.	лаб.	сем.	інд.	с.р.
Розділ 1. Психолого-педагогічні особливості організації навчальної діяльності в умовах вищої школи							
Тема 1. ***Навчальна діяльність як пізнання: сутність та особливості***	12	4	2				6
Тема 2. ***Психічні пізнавальні процеси, умови їх удосконалення***	10	2	2				6
Тема 3. ***Сутність дидактики як галузі педагогіки вищої школи. Організаційні форми навчання в ЗВО***	10	2					8
Тема 4. ***Психологічні чинники управління педагогічним процесом у вищій школі***	10	2					8
Разом за розділом 1	42	10	4				28
Розділ 2. Особистісні психологічні особливості та особливості групової взаємодії в закладі вищої освіти. Педагогічне спілкування у вищій школі							
Тема 5. ***Психологічні особливості особистості в умовах науково-педагогічного процесу вищої школи***	12	4					8
Тема 6. ***Навчальна група як об'єкт та суб'єкт педагогічного процесу***	14	4	2				8
Тема 7. ***Особливості процесів спілкування та його функції у закладі вищої освіти***	10	2					8
Тема 8. ***Педагогічний конфлікт: його психологічне підґрунтя та шляхи вирішення***	12	2	2				8
Разом за розділом 2	48	12	4				32
Усього годин	90	22	8				60

6. Самостійна робота

Метою самостійної роботи є навчитися користуватися навчально-методичними матеріалами, бібліотечними фондами, базами даних наукової літератури і інформаційними джерелами і іншими інформаційними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки. Види самостійної роботи аспіранта: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення; виконання завдань для самостійної роботи, відвідування консультацій; підготовка до підсумкового контролю.

Теми для самостійного вивчення

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Сучасні стратегії оновлення і розвитку вищого професійної освіти в Україні і за кордоном	6
2	Психолого-педагогічні умови підвищення успішності навчання у закладах вищої освіти	6
3	Психологічні основи формування творчої особистості в вищій школі	8
4	Психолого-педагогічні особливості здобувачів вищої освіти	8

	різного віку	
5	Пізнавальна діяльність здобувачів вищої освіти. Когнітивна сфера та особливості її розвитку у юнацькому та дорослому періоді	4
6	Стиль управління та його психологічна ефективність. Вимоги до їхнього застосування та критерії ефективності	4
7	Дослідження потенціалу сучасних технологій навчання та їх психологічних особливостей (дистанційне навчання, тренінги, кейс-метод, сторітеллінг, тощо)	8
8	Інноваційні елементи навчального середовища у вищій школі: цифрове навчальне середовище, віртуальне навчальне середовище, мобільне навчальне середовище тощо	4
9	Технології дослідницького (евристичного) навчання. Основні принципи, зміст та засоби дослідницького (евристичного) навчання	4
9	Варіанти технологій навчання (що базується на дослідженнях (research-basedlearning); що базується на науковому керівництві (researchtutoredlearning)	8
	Разом	60

Завдання для самостійної роботи

1. Підготовка проєкту-презентації, після опрацювання теоретичного матеріалу.

2. Складання проблемних ситуацій – кейсів після опрацювання теоретичного матеріалу.

3. Укладання термінологічного словника із зазначенням основних категорій і понять теми та їх тлумачень, опрацювавши теоретичний матеріал з обраної теми.

4. Розв'язання психологічної задачі, надавши розгорнуту, аргументовану відповідь на питання.

5. Створення структурно-логічної схеми, опрацювавши теоретичний матеріал з теми, створення методичного-забезпечення з певної дисципліни.

6. Написання есе, реферату, тез на наукову конференцію за обраною темою.

7. Написання рецензії на наукову статтю за обраною темою.

* за бажанням здобувача він може сам скласти перелік завдань для самостійної роботи, адаптувавши їх під своє наукове дослідження, за умови узгодження переліку і змісту завдань з викладачем і науковим керівником.

Індивідуальні завдання

1. Зробити порівняльний аналіз навчальних планів з підготовки здобувачів бакалаврського або магістерського рівня вищої освіти за своїм напрямом, спеціальністю 3-4 технічних університетів Європи, Америки, Японії інших країн та проаналізувати особливості, унікальність підготовки (назва дисципліни, теми, кількість годин) за профільними та гуманітарними циклами. Виконати можливо в довільній формі (опис, таблиця, презентація).

2. Розробити Структуру навчальної програми спецкурсу (який би Ви упровадили за Вашим фахом). Вимоги до виконання роботи: обгрунтування актуальності обраної теми спецкурсу; формулювання цілей спецкурсу та постановка завдань; міжпредметні зв’язки: перелік дисциплін, на які спирається даний спецкурс і для яких він буде основою; за результатом вивчення спецкурсу сформовані компетентності; методи і форми аудиторної роботи, які потрібно обирати для даного спецкурсу: (лекція-візуалізація, бінарна, лекція-конференція та ін.), практичних та лабораторних занять; теми лекційних, практичних, лабораторних занять; методи і форми контролю; приклад індивідуальних завдань зі спецкурсу; література (сучасні джерела закордонні або українські).

* за бажанням здобувача він може сам скласти перелік завдань для самостійної роботи, адаптувавши їх під своє наукове дослідження, за умови узгодження переліку і змісту завдань з викладачем і науковим керівником.

7. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, самостійної роботи, консультацій, практичні – при здійсненні аспірантами самостійної роботи. Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення. До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація, у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).

8. Методи контролю

Поточний контроль теоретичних знань, що отримані здобувачем вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється шляхом опитування та перевірки виконання завдань для самостійної роботи.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді заліку.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота								Екзамен	Сума
Розділ 1				Розділ 2				Разом		
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	100	–	100
10	10	15	15	15	10	15	10			

Т1, Т2 ... – теми розділів.

Критерії оцінювання

Бали поточного контролю за кожною темою складаються з оцінювання відповідей під час усного опитування щодо засвоєння лекційного матеріалу (1 – розуміння окремих положень, 2 – розуміння окремих методів, 3 – досконале засвоєння методів, 4 – вміння адаптувати засвоєні методи для розв’язання комплексних задач науково-педагогічної діяльності), оцінювання ступені опрацювання матеріалу тем для самостійного вивчення (1 – часткове розуміння матеріалу, 2 – досконале розуміння матеріалу) та оцінювання виконання завдання для самостійної роботи (1 – вміння вибрати метод для розв’язання поставленої задачі; 2 – розробка методики розв’язання поставленої задачі, 3 – часткове застосування розробленої методики; 4 – повне застосування методики з отриманням частково помилкових результатів, 5 – вирішення поставленої задачі в цілому, 6 – повне вирішення поставленої задачі з творчим аналізом отриманих результатів)

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
50–100	зараховано
1–49	не зараховано

10. Рекомендоване методичне забезпечення

Конспект лекцій

Перелік завдань і методичні матеріали для самостійної роботи

Основна література

1. Педагогіка вищої школи. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / В. Е. Лунячек, Н. О. Ткачова, С. Б. Бєляєв, В. В. Байдала, А. С. Ткачов, С. С. Махновський,

С. О. Доценко, Т. М. Собченко, І. В. Таможська, Н. В. Петренко, М.Е. Якімова ; за ред. В. Е. Лунячека, Н. О. Ткачової. Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2024. 344 с.

2. Марцева Л. А. Педагогіка і психологія вищої школи : навч. посіб. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2022. 150 с.

3. Братко М. В., Козир М. В. Педагогічна інноватика : навчально-методичний посібник. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2021. 272 с.

4. Виноградова В. Є., Юрченко В. І. Психологія вищої освіти: теоретичні та практичні аспекти: навч. посіб. 2-е вид. Київ : Видавництво Ліра-К, 2020. 296 с.

Допоміжна література

5. Топузов О. М. Освітня сфера України: національні пріоритети, проблеми і перспективи : монографія. Серія «Наукова школа». Київ: Педагогічна думка, 2024. 208 с.

6. Вітвицька С. С. Педагогіка вищої школи: практикум. Навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2025. 220 с.

7. Кононенко О. І., Гудімова А. Х., Курова А. В. Сучасні тенденції та стратегії розвитку вищої освіти в Україні: аналіз реалізації. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», Серія "Психологія", Серія «Медицина».* Вип. 9 (27). 2023. С. 232–244. DOI: 10.52058/2786-4952-2023-9(27)-232-244.

8. Митцева О. Іміджетвірний потенціал дисциплін соціально-гуманітарного циклу. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2020. Вип. 2 (22). С. 101–107. DOI: 10.31499/2307-4914.2(22).2020.219429.

9. Митцева О. С., Дудник Г. О. Використання інтерактивних методів у професійній освіті та навчанні. *Модернізація змісту професійної освіти в умовах євроінтеграції України – 2024: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 17 квітня 2024 р.)*. С. 134–136.

10. Дашенкова Н.М., Коробкіна Т.В., Митцева О.С. Когнітивна відкритість і педагогіка гідності: освіта поза межами тоталітаризму. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 5 (13). С. 100-110. DOI: 10.52058/3041-1572-2025-5(13)-100-110.

11. Korobkina T., Dashenkova N., Myttseva O., Horiachkovska H., Bakalenko O., Omelchenko V. Education without a face in the age of existential deficit: how globalization, post-truth, and the politics of meaninglessness dehumanize pedagogy. *Educational policy and reforms: the impact of globalization*. Chaika, O. (Ed.). 2025. Pp. 70-102. DOI: 10.15587/978-617-8360-20-7.ch3.

12. Franko N., Myttseva O. Mentoring in IT-the Way to Improve the Skills of a Young Specialist. *IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs – MC&FPGA-2023 : Conference Proceedings (Kharkiv, Ukraine, June 22-23, 2023)*. P. 27 – 28. DOI: 10.35598/mcfpga.2022.009.

13. Huang R., Spector J. M., Yang J. Educational Technology: A Primer for the 21st Century. Singapore : Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-981-13-6643-7.

14. Li M., Han X., Cheng J. (eds.). Handbook of Educational Reform Through Blended Learning. Singapore : Springer, 2024. DOI: 10.1007/978-981-99-6269-3.

15. Soriano-Sánchez J., Jiménez-Vázquez D. Innovative educational practices in higher education: a systematic review. *Revista Innova Educación*. 2023. Vol. 5, No. 1. P. 23–37. DOI: 10.35622/j.rie.2023.05.002.

Інформаційні ресурси

1. Навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни у сховищі Google Drive.
2. Мережа Internet.
3. Бібліотека ІЕМС НАН України.