

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Олена ОЛЬХОВСЬКА

« 30 » 06 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	«Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти»
освітня програма	Комп'ютерні науки
спеціальність	122 Комп'ютерні науки
галузь знань	12 Інформаційні технології
ступінь вищої освіти	магістр

Робоча програма навчальної дисципліни «Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти» рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Протокол № 16 від «30» червня 2023 року

Полтава 2023

Укладачі:

Кошова Оксана Петрівна, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.п.н.,

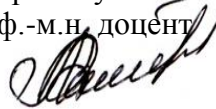
Ольховська Олена Володимирівна, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.ф.-м.н.,

Черненко Оксана Олексіївна, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.ф.-м.н.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122

Комп'ютерні науки ступеня магістр, к.ф.-м.н, доценту



Олена ОЛЬХОВСЬКА

« 30 » 06 2023 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Курсовий проект з фаху, Ділова іноземна мова в ІТ-галузі, Культура української мови <i>Постреквізити:</i> Переддипломна (виробнича) практика, Кваліфікаційна робота	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	2/3	
Кількість кредитів ECTS/кількість модулів	4/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: 120 год – загальна кількість: 3 семестр –120год.		
- Лекції: 16		
- Практичні заняття: 32 год.		
- Самостійна робота: 72 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 3 семестр - екзамен		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: 120 год – загальна кількість: 3 семестр – 120 год.		
- Лекції: 6		
- <u>Практичні</u> (семінарські, лабораторні) заняття: 2 год.		
- Самостійна робота: 112 год.		
- Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 3 семестр - екзамен		

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Метою навчальної дисципліни “Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти” є змістовна підготовка студентів до ефективного викладання навчальних дисциплін математичного та інформаційно-ком’ютерного спрямування.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання, які забезпечує навчальна дисципліна «Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти»

<i>Програмні результати навчання</i>	<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>
РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп’ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп’ютерних наук та межі галузей знань.	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички	

розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.	ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.
РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	СК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
РН 21. Викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з інформаційних технологій, в тому числі робототехніки, у закладах вищої освіти.	СК2. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
	СК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
	СК13. Здатність організувати процес викладання спеціалізованих навчальних дисциплін з інформаційних технологій, в тому числі робототехніки, у закладах вищої освіти.

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні засади методики викладання у вищій школі. Інноваційні освітні методики та технології активізації навчання.

Тема 1. Теоретичні засади методики викладання у вищій школі.

Загальна характеристика вищої освіти та її складових як системи і процесу. Закони, закономірності та принципи навчання. Психолого-педагогічні основи засвоєння знань у процесі навчання. Поняття про методи, форми та прийоми навчання у вищій школі. Методи активізації пізнавальної діяльності студентів. Дидактичні вимоги до проведення лекцій. Технологія та техніка організації та проведення семінарів, практичних, індивідуальних занять. Психолого-педагогічні засади організації самостійної навчальної роботи студентів. Технології навчання у вищій школі.

Тема 2. Інноваційні освітні методики та технології активізації навчання.

Інноваційні педагогічні технології активізації навчання. Організація проблемного навчання. Види інтенсивних технологій. Організація модульно-рейтингового та кредитно-модульного навчання. Майстерність професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Педагогічна техніка. Дистанційне навчання в системі освіти

Модуль 2. Інформаційні та інтерактивні технології навчання. Технології дослідницького навчання і проєктивної освіти.

Тема 3. Інформаційні та інтерактивні технології навчання

Суть інформаційних технологій навчання. Автоматизовані навчальні системи. «Кейс»-технологія. TV-технологія. Технологія навчання в мережі. Основні принципи інформаційних технологій. Поняття технологій дистанційного навчання, види, дидактичні функції. Мережні навчальні курси. Система інтенсивного електронного навчання. Суть понять «інтенсивне навчання», «електронне навчання». Теорії, покладені в основу проєктування інтенсивних технологій навчання. Системи інтенсивного електронного навчання (СІЕН). Дискусійні технології навчання. Актуальність дискусійних технологій навчання. Узагальнення існуючих підходів до визначення суті дискусійних технологій навчання. Головні риси навчальної дискусії. Технології навчання у співробітництві. Кооперативне навчання. Технології ситуаційного навчання. Імітаційні, ігрові технології

навчання. Тренінг комунікативних навичок: нейролінгвістичне програмування у роботі педагога. Базові комунікативні навички. Вплив з використанням А ресурсів. Вплив в А–В комунікації. Використання В ресурсів. Правила педагогічної підтримки. Технологія педагогічного спілкування.

Тема 4. Технології дослідницького навчання і проєктивної освіти

Поняття технологій дослідницького навчання. Сутність технології дослідницького навчання. Чотири види діяльності учня чи студента в навчанні. Основна характеристика дослідницького навчання. Когнітивні якості, необхідні студенту для пізнання зовнішнього світу. Принципи проєктування дослідницького навчання. Програма навчання, побудована на основі принципів дослідницького навчання. Підручник дослідницького спрямування. Особливості технологій дослідницького навчання. Основна технологічна одиниця дослідницького навчання. Дослідницькі процедури. Структура діяльності учня чи студента щодо вирішення творчо-пошукових завдань. Дослідницькі уміння, якими повинні оперувати студенти. Система пізнавальних задач. Уміння учнів чи студентів формулювати проблему. Узагальнена модель навчання, заснована на власному досвіді учня чи студента. Проєктування форм і методів дослідницького навчання. Методи дослідницьких занять. Технології дистанційного дослідницького навчання, засновані на телекомунікаційних формах конструювання знань. Якість навчального продукту, створеного учнями, студентами та педагогами. Порівняльний аналіз традиційного, модульного і дослідницького навчання. Висновок щодо застосування технологій дослідницького навчання. Технологія проєктного навчання (метод проєктів). Мета технології проєктного навчання. Алгоритм технології проєктного навчання та структура діяльності учня чи студента і педагога. Телекомунікаційні проєкти. Вимоги до організації проєктивної освіти.

Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів денної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
Модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ. ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ МЕТОДИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ.					
Тема 1. Теоретичні засади методики викладання у вищій школі. <i>Лекція 1.</i> Загальна характеристика вищої освіти та її складових як системи і процесу. Закони, закономірності та принципи навчання. Психолого-педагогічні основи засвоєння знань у процесі навчання. Поняття про методи, форми та прийоми	2	<i>Практичне заняття 1.</i> Ознайомитися з нормативними документами, які стосуються вищої освіти в Україні. Дидактичні засади кредитно-модульної системи навчання у ЗВО. <i>Практичне заняття 2.</i> Управління навчальною	2	Сучасні особистісні якості викладача ЗВО. Психологічна характеристика особистісних якостей сучасного викладача. Структура готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Загальнодидактичні вимоги до побудови	18

1	2	3	4	5	6
<p>навчання ЗВО. Методи активізації пізнавальної діяльності студентів. Дидактичні вимоги до проведення лекцій</p> <p><u>Лекція 2.</u> Технологія та техніка організації та проведення семінарів, практичних, індивідуальних занять. Психолого-педагогічні засади організації самостійної навчальної роботи студентів.</p> <p><u>Тема 2.</u> Інноваційні освітні методики та технології активізації навчання.</p> <p><u>Лекція 3.</u> Технології навчання у вищій школі. Інноваційні педагогічні технології активізації навчання. Організація проблемного навчання. Види інтенсивних технологій. Організація модульно-рейтингового та кредитно-модульного навчання</p> <p><u>Лекція 4.</u> Майстерність професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Педагогічна техніка. Дистанційне навчання в системі освіти</p>	2	<p>діяльністю та її методичне забезпечення в умовах кредитно-модульної системи навчання. Провести порівняльний аналіз традиційної дидактичної системи та модульного навчання, використовуючи літературу зі списку.</p> <p><u>Практичне заняття 3.</u> Технологія управління навчально-творчою діяльністю студентів. Форми організації та методи навчання у ЗВО.</p> <p><u>Практичне заняття 4.</u> Ознайомлення з НМКД кафедри. Методика наповнення НМКД.</p> <p><u>Практичне заняття 5.</u> Методика підготовки до лекційних занять.</p> <p><u>Практичне заняття 6.</u> Методика підготовки до практичних, лабораторних занять.</p> <p><u>Практичне заняття 7.</u> Методика підготовки лекційних матеріалів для дистанційних курсів ПМР №1</p>	2	<p>лекційного курсу. Види лекції, організація та проведення. Класифікація педагогічних технологій. Опрацювання ДК.</p> <p>Порядок і проведення лекцій в традиційній та активній формі. Функції і роль студентів. Організація проблемного навчання. Методика організації курсового і дипломного проектування. Організація практичної підготовки спеціалістів. Керівництво позааудиторною роботою студентів. Опрацювання ДК.</p>	18
<p>Модуль 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ. ТЕХНОЛОГІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ І ПРОЄКТИВНОЇ ОСВІТИ.</p>					
<p><u>Тема 3.</u> Інформаційні та інтерактивні технології навчання</p> <p><u>Лекція 5.</u> Проєктування інформаційних технологій. Система інтенсивного електронного навчання</p>	2	<p><u>Практичне заняття 8.</u> Ознайомитися з нормативними документами, які регламентують перелік фахових дисциплін</p>	2	<p>Особливості організації наукової роботи студентів під час вивчення фахових дисциплін Наукова робота студентів під час</p>	18

1	2	3	4	5	6
<p><u>Лекція 6.</u> Дискусійні технології навчання. Технології навчання у співробітництві. Кооперативне навчання.</p> <p><u>Лекція 7.</u> Тренінг комунікативних навичок: нейролінгвістичне програмування в роботі педагога. Технологія педагогічного спілкування.</p> <p><u>Тема 4.</u> Технології дослідницького навчання і проєктивної освіти.</p> <p><u>Лекція 8.</u> Дослідницьке навчання. Технологія проєктного навчання (метод проєктів)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>освітньої програми.</p> <p><u>Практичне заняття 9-10.</u> Розробка лекції з дисциплін математичного та інформаційного спрямування</p> <p><u>Практичне заняття 11.</u> Розробка практичного, лабораторного заняття з дисциплін математичного та інформаційного спрямування.</p> <p><u>Практичне заняття 12.</u> Підбір тематики науково-дослідної діяльності студентів з фахових дисциплін</p> <p><u>Практичне заняття 13-14.</u> Розробка деяких складових НМКД дисциплін професійної та практичної підготовки ОП «Комп'ютерні науки»</p> <p><u>Практичне заняття 15.</u> Створення деяких складових методичного забезпечення форм контролю з фахових дисциплін. Підсумкове заняття.</p> <p><u>Практичне заняття 16.</u> Підсумкове заняття. ПМР №2</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>підготовки та проведення навчальних виробничих практик</p> <p>Організація роботи з курсового проєктування</p> <p>Інформаційна підтримка застосування методу проєктів під час навчання інформаційних технологій</p> <p>Опрацювання ДК.</p> <p>Особливості методичного забезпечення дисциплін професійної та практичної підготовки</p> <p>Основні вимоги до створення тренажерів з цих дисциплін професійної та практичної підготовки</p> <p>Зміст та методика викладання основних тем курсів дисциплін за вибором ЗВО</p> <p>Особливості методичного забезпечення дисциплін за вибором вузу</p> <p>Опрацювання ДК.</p>	<p>18</p>
	16		32		72

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
Модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ. ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ МЕТОДИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ.					
<p><u>Тема 1.</u> Теоретичні засади методики викладання у вищій школі.</p> <p><u>Лекція 1.</u> Загальна характеристика вищої освіти та її складових як системи і процесу. Закони, закономірності та принципи навчання. Психолого-педагогічні основи засвоєння знань у процесі навчання. Поняття про методи, форми та прийоми навчання ЗВО. Методи активізації пізнавальної діяльності студентів. Дидактичні вимоги до проведення лекцій</p> <p><u>Лекція 2.</u> Технологія та техніка організації та проведення семінарів, практичних, індивідуальних занять. Психолого-педагогічні засади організації самостійної навчальної роботи студентів.</p> <p><u>Тема 2.</u> Інноваційні освітні методики та технології активізації навчання.</p> <p><u>Лекція 3.</u> Технології навчання у вищій школі. Інноваційні педагогічні технології активізації навчання. Організація проблемного навчання. Види інтенсивних технологій. Організація</p>	2	<p><u>Практичне заняття 1.</u> Ознайомлення з нормативними документами, які стосуються вищої освіти в Україні. Дидактичні засади кредитно-модульної системи навчання у ЗВО.</p> <p><u>Практичне заняття 2.</u> Управління навчальною діяльністю та її методичне забезпечення в умовах кредитно-модульної системи навчання. Провести порівняльний аналіз традиційної дидактичної системи та модульного навчання, використовуючи літературу зі списку.</p> <p><u>Практичне заняття 3.</u> Технологія управління навчально-творчою діяльністю студентів. Форми організації та методи навчання у ЗВО.</p> <p><u>Практичне заняття 4.</u> Ознайомлення з НМКД кафедри. Методика наповнення НМКД.</p> <p><u>Практичне заняття 5.</u> Методика підготовки до лекційних занять.</p>	2	<p>Сучасні особистісні якості викладача ЗВО. Психологічна характеристика особистісних якостей сучасного викладача. Структура готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Загальнодидактичні вимоги до побудови лекційного курсу. Види лекції, організація та проведення. Класифікація педагогічних технологій. Опрацювання ДК.</p> <p>Порядок і проведення лекцій в традиційній та активній формі. Функції і роль студентів. Організація проблемного навчання. Методика організації</p>	28
	2				28

1	2	3	4	5	6
модульно-рейтингового та кредитно-модульного навчання		<u>Практичне заняття 6.</u> Методика підготовки до практичних, лабораторних занять.		курсового дипломного проектування. Організація практичної підготовки спеціалістів. Керівництво позааудиторною роботою студентів. Опрацювання ДК.	i
<u>Лекція 4.</u> Майстерність професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Педагогічна техніка. Дистанційне навчання в системі освіти		<u>Практичне заняття 7.</u> Методика підготовки лекційних матеріалів для дистанційних курсів ПМР №1			

Модуль 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ. ТЕХНОЛОГІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ І ПРОЄКТИВНОЇ ОСВІТИ.

Тема 3. Інформаційні та інтерактивні технології навчання		<u>Практичне заняття 8.</u> Ознайомитися з нормативними документами, які регламентують перелік фахових дисциплін освітньої програми.	3	Особливості організації наукової роботи студентів під час вивчення фахових дисциплін Наукова робота студентів під час підготовки та проведення навчальних і виробничих практик Організація роботи з курсового проектування Інформаційна підтримка застосування методу проектів під час навчання інформаційних технологій Опрацювання ДК.	28
<u>Лекція 5.</u> Проєктування інформаційних технологій. Система інтенсивного електронного навчання		<u>Практичне заняття 9-10.</u> Розробка лекції з дисциплін математичного та інформаційного спрямування	2		
<u>Лекція 6.</u> Дискусійні технології навчання. Технології навчання у співробітництві. Кооперативне навчання.		<u>Практичне заняття 11.</u> Розробка практичного, лабораторного заняття з дисциплін математичного та інформаційного спрямування.			
<u>Лекція 7.</u> Тренінг комунікативних навичок: нейролінгвістичне програмування в роботі педагога. Технологія педагогічного спілкування.		<u>Практичне заняття 12.</u> Підбір тематики науково-дослідної діяльності студентів з фахових дисциплін		Особливості методичного забезпечення дисциплін професійної та практичної підготовки Основні вимоги до створення тренажерів з цих	28
Тема 4. Технології дослідницького навчання і проєктивної освіти.		<u>Практичне заняття 13-14.</u> Розробка деяких складових НМКД дисциплін професійної та практичної підготовки ОП «Комп'ютерні науки»			
<u>Лекція 8.</u> Дослідницьке навчання. Технологія проєктного навчання (метод проєктів)					

1	2	3	4	5	6
		<p><u>Практичне заняття 15.</u> Створення деяких складових методичного забезпечення форм контролю з фахових дисциплін. Підсумкове заняття.</p> <p><u>Практичне заняття 16.</u> Підсумкове заняття. ПМР №2</p>		<p>дисциплін дисциплін професійної та практичної підготовки Зміст та методика викладання основних тем курсів дисциплін за вибором ЗВО Особливості методичного забезпечення дисциплін за вибором вузу Опрацювання ДК.</p>	
	6		2		112

Розділ 5. «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5.1 Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Модуль 1. Теоретичні засади методики викладання у вищій школі, інноваційні освітні методики та технології активізації навчання	
Практичні заняття (9 шт.)	8
ПМР №1:	
Тести	5
Теоретичні завдання	5
Тестування з тем	10
Модуль 2. Інформаційні та інтерактивні технології навчання. Технології дослідницького навчання і проєктивної освіти.	
Практичні заняття (8 шт.)	7
ПМР №2:	
Тести	5
Теоретичні завдання	5
Тестування з тем	10
Індивідуальні завдання	5
Екзамен	40
Всього по курсу	100

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Науково-дослідна	Участь у студентській олімпіаді, гуртку, об'єднання тощо	10

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 472 с. 13. Педагогіка та психологія вищої школи: навч.-метод. посібник для самостійної роботи студентів/ Автор-упорядник В.І. Староста. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. 68 с.
2. Лебедик Л. В. Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін [Текст]: Навчально-методичний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти / Л. В. Лебедик, В. Ю. Стрельніков, М. В. Стрельніков. – Полтава : АСМІ, 2020. – 303 с
3. Мухіна Г.В. Педагогіка та психологія вищої школи. Навчально-методичний посібник. Посібник. К: Дакор, 2020. 178 с.
4. Каплінський, В. В. Методика викладання у вищій школі: навч. посібник. Київ: КНТ, 2019. 225 с.
5. Кучинська І. О. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: Зволейко Д.Г., 2020. 291 с.
6. Головенкін В.П. Педагогіка вищої школи: підручник. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 290 с.

7. Кайдалова Л. Г. Методика викладання у вищій школі : метод. рек. до практичних занять для здобувачів вищої освіти / Л. Г. Кайдалова, Н. В. Науменко. – Х. : НФаУ, 2021. – 46 с.
8. Фомкіна О.Г. Особливості формування інформаційно-аналітичної компетентності студентів ВНЗ при вивченні природничо-наукових дисциплін / О.Г. Фомкіна, О.П. Кошова, А.І. Шурдук // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». - Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. - Випуск 2(14). - 2019. С. 132-140. Index Copernicus Value (ICV) for 2018 ICV 2018 = 64.79 Режим доступу: https://appmo.sspu.sumy.ua/wp-content/uploads/2020/03/APPMO-214_2019.pdf
9. Прикладна спрямованість курсу «Фізика» для студентів ЗВО / О.П. Кошова, О.Г. Фомкіна, Л.М. Мироненко // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». - Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. - Випуск 2(16). - 2020. С. 68-75. Index Copernicus Value (ICV) for 2018 ICV 2018 = 64.79 <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/10820>
10. Кошова О.П. Особливості організації і проведення практичних занять з математики для студентів спеціальності «Готельно-ресторанна справа» / О.Г. Фомкіна, О.П. Кошова, Т.В. Капліна // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». - Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. - Випуск 1(17). - 2021. С. 75-90. Index Copernicus Value (ICV) for 2018 ICV 2018 = 64.79 <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/11077>
11. Черненко О. Оцінка екологічної безпеки регіону у вигляді моделі багатокритеріальної задачі оптимізації / О. Черненко, Т. Чілікіна, О. Кошова, О. Ольховська, Ю. Олексійчук, О. Оріхівська // Науковий вісник ПУЕТ Серія: Технічні науки, 2022. - Випуск 1 - С. 91-94. doi: <<https://doi.org/10.37734/2518-7171-2022-1-15>> <http://puet.poltava.ua/index.php/technical/article/view/132/124>
12. Кошова О.П. Роль інноваційних освітніх технологій навчання математики у підвищенні рівня професійної підготовки студентів / О.П. Кошова, О.Г.Фомкіна, А.І. Шурдук // матеріали XLIII Міжнародної науково-методичної конференції ``Якість вищої освіти: компетентнісний підхід у підготовці сучасного фахівця`` (м. Полтава, 14 - 15 листопада 2018 року) / голова орг. комітету О. О. Нестуля. - Полтава : ПУЕТ, 2019. - С. 146-147. <http://catalog.puet.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/245041/default>
13. Гонтар Я. В. Прикладні аспекти математичних знань / О.П. Кошова, О.Г. Фомкіна, Я.В. Гонтар / Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті: тези доповідей XLIV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2020 рік (м. Полтава, 30-31 березня 2021 р.): у 2 ч. - Полтава: ПУЕТ, 2021. - Ч. 2. - С.308-310. Режим доступу:

<http://elib.puet.edu.ua/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=817004>

14. Решетняк, О. П. Кошова // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті: тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13-14 квітня 2022 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2022. - Ч. 2. - С. 87-89. Режим доступу : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/12189>

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Методика викладання інформаційних та математичних дисциплін у закладах вищої освіти» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.