



Силабус
навчальної дисципліни
Сучасні інформаційні технології
2025-2026 навчальний рік

Освітньо-професійна програма	Професійна освіта. Енергетика, енергоефективність та Енергозбереження
Спеціальність	A5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
Спеціалізація	A5.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка
Галузь знань	A Освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)

Викладач (і)	Алексеева Ганна Миколаївна
Посилання на сайт	http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-ktun/composition-ktun/alekseeva/
Контактний тел.	
Е-mail викладача:	alekseeva@ukr.net
Графік консультацій	ПН 14.30-16.30 СБ 14.30-16.30

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
4/120	20	20	80	екзамен

Семестр: весняний

Мова навчання: українська

Ключові слова: інформаційні технології, цифрові ресурси, енергетика, електротехніка, електромеханіка, технічні системи, обробка даних, візуалізація інформації, інформаційні системи, енергоефективність.

1.1. **Мета та предмет курсу:** Формування у студентів сучасних інформаційних компетенцій, які дозволять їм ефективно інтегрувати новітні технології в професійну діяльність у сфері енергетики, електротехніки та електромеханіки.

Предметом є вивчення та застосування новітніх інформаційних технологій у сфері енергетики, електротехніки та електромеханіки в контексті професійної освіти. Дисципліна охоплює широкий спектр тематик – від базових принципів роботи з інформаційними системами та цифровими ресурсами до використання інструментів

обробки, аналізу та візуалізації технічних і енергетичних даних, а також вивчення сучасних цифрових підходів до організації освітнього процесу, моделювання технічних систем, моніторингу енергоспоживання та підвищення енергоефективності.

Компетентності та програмні результати навчання:

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та в енергетичній галузі, які характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК 03. Здатність керувати навчальними / розвивальними проектами.

СК 05. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.

СК 08. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.

Та демонструвати такі результати навчання:

ПР 09. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

Зміст курсу:

Тема 1. Соціальна інформатика: предмет та задачі курсу

Індустріальне, постіндустріальне, інформаційне суспільство. Критерії переходу суспільства до постіндустріального, інформаційного етапу розвитку. Закон експоненціального зростання обсягу знань. Еволюція соціальних систем, діаграма Парето. Інформатизація суспільства – визначення поняття. Інформатизація як єдність процесів комп'ютеризації, медіатизації та інтелектуалізації. Основні теоретико-методологічні підходи до інформатизації. Інформатизація та сталий розвиток. Концепція інформатизації. Соціальна інформатика – визначення, предметне поле

досліджень, методологічна роль у сфері енергетики, електротехніки та професійної діяльності.

Тема 2. Семантичні основи соціальної інформатики. Інформологія – загальна теорія інформації

Інформація – поняття. Коротка характеристика теоретичних концепцій і підходів до вивчення закономірностей інформаційного обміну: теорія інформації К. Шеннона, кібернетичний підхід Н. Вінера, логіко-семантичний підхід, прагматична концепція, біхевіористська модель інформації, логіко-прагматична модель комунікації. Матерія, енергія, інформація, знання, зв'язок понять. Дані, інформація, знання – співвідношення понять. Формалізація знань: методи і прийоми, їх ефективність, порівняльний аналіз. Технологія, інформаційна технологія. Власне інформаційна технологія. Штучний інтелект, експертні системи – поняття та можливості використання в енергетичній галузі, електротехніці та автоматизованих системах.

Тема 3. Соціальні комунікації: історія, сучасність, перспективи

Ресурсна та соціокультурна концепції інформаційного середовища як простору соціальних комунікацій. Типи обмінів у суспільстві. Матеріально-енергетичний та інформаційний обміни. Фази інформаційних обмінів у суспільстві. Усна, письмова, книжкова та цифрова фаза інформаційного обміну. Роль інформаційних технологій у розвитку професійних комунікацій у сфері енергетики та технічної взаємодії. Системи штучного інтелекту, експертні системи – постановка задачі, підходи до її вирішення, області застосування у технічних і енергетичних системах.

Тема 4. Інформаційні ресурси суспільства

Інформаційна криза початку 70-х років XX століття: передумови, зміст, прояви у соціальній практиці, наслідки. Інформаційний ресурс – визначення поняття. Основні проблеми досліджень у галузі інформаційних ресурсів суспільства. Знання як національне багатство. Проблема «витоку мізків». Форми матеріалізації інформаційних ресурсів суспільства, зокрема технічних та енергетичних інформаційних ресурсів. Проблема «електронізації» інформаційних фондів. Автоматизовані інформаційні ресурси. Фактографічні бази даних, технічні інформаційні системи та аналітичні ресурси.

Тема 5. Інформатизація суспільства: соціальні умови, передумови і наслідки

Технічний аспект соціальних передумов інформатизації. Передумови інформатизації в економічній, політичній, культурно-духовній і соціальній сферах суспільства. Вихідні умови й альтернативні варіанти розвитку процесу інформатизації. Вплив інформатизації на розвиток енергетики, електротехнічних систем, професійну діяльність фахівців та підвищення енергоефективності.

Методи навчання:

методи організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів: словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція, навчальна дискусія), наочні (ілюстрації, презентації), практичні (розв'язування задач, виконання вправ) з використанням засобів дистанційного навчання (інтерактивні відеоконференції і консультації на платформі

Zoom та месенджери (Telegram, Viber);

пояснювально-ілюстративний; частково-пошуковий (евристичний); проблемний виклад навчального матеріалу; індуктивні, дедуктивні, метод аналогій, самостійна робота з науково-методичними джерелами та електронним навчально-методичним комплексом дисципліни.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять)

обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме: самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни; посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Навчальний курс передбачає лекційні і практичні заняття, самостійну та індивідуальну роботу здобувачів. За підсумками лекційних занять здобувачі мають підготувати відповідний конспект основних теоретичних питань навчального курсу. Практичні заняття передбачають усне опрацювання теоретичного матеріалу та дискусію за темою, а також розв'язування практичних задач. Підготовка завдань до самостійних та індивідуальних робіт здійснюється у друкованому або електронному вигляді за визначеним шаблоном (формат MicrosoftWord або PowerPoint) та передбачає усне опитування здобувачів за певною темою та результатами самостійного розв'язування задач протягом заняття або на груповій/індивідуальній консультації. Для зручного опрацювання здобувачами змісту курсу передбачено використання навчально-методичних матеріалів, розташованих на платформі Moodle у відповідній вкладці сайту БДПУ.

У рамках курсу ми дотримуємося загальних політик використання штучного інтелекту в освітній, викладацькій та науковій діяльності, відповідно до законодавства України, включаючи закони "Про авторське право і суміжні права", "Про національну безпеку України", "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі", а також національну Концепцію розвитку штучного інтелекту. Регулятивні положення також враховують стратегічні розвідки інших навчальних закладів, наприклад, стратегію розвитку Бердянського державного педагогічного університету.

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності, прийнятої в Університеті (https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-_sayt.pdf). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація і фабрикація даних, списування; забороняється використання здобувачами освіти додаткових джерел інформації під час оцінювання навчальних результатів (у тому числі засобами електронного зв'язку). Якщо у ході освітньої діяльності здобувач використовує інтернет-ресурси, штучний інтелект або інші джерела інформації, він має про це обов'язково вказувати (наводити відповідні посилання).

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:
 технічне (комп'ютер, проектор); програмне (PowerPoint, Excel, Word, Moodle);
 наочність (презентації у форматі PowerPoint).

Система оцінювання та вимоги:

- індивідуальне опитування;
- поточне тестування;
- екзамен.

Система оцінювання та вимоги:

Поточне тестування та самостійна робота					Екзамен	Сума
<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>	50	100
10	10	10	10	10		

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

<i>Оцінка за університетською шкалою</i>	<i>Оцінка за шкалою ECTS</i>
90 – 100	A
78 – 89	B
65 – 77	C
58 – 64	D
50 – 57	E
35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)
1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

Список рекомендованих джерел

Базова

1. Березовська Л. І., Березовская Л. И. Технології викладання фахових методик інформатики: навчальний посібник. 2022.
2. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник, 2-ге вид. К.: Каравела, 2008. 640 с.
3. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : словник. Київ : ЦП Компрінт, 2019. 134 с.
4. Маркова Є.С. Інформаційні технології навчання. Навчально-методичний посібник Запоріжжя, «Просвіта», 2012. 118 с.

5. Мінгальова, Ю. І., Кривонос, М. П., Яценко, О. І., & Кравчук, В. В. (2023). Інформаційно-комунікаційні технології: методичні рекомендації до організації самостійної/індивідуальної роботи.
6. Морзе Н.В. Інформатика: експериментальний підручник для 10 кл. К.: Вид. Корбуш, 2008. 592 с., іл.
7. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. К.: Навчальна книга, 2003. Ч. І.: Загальна методика навчання інформатики. 254 с.
8. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. К.: Видавнича група ВНУ, 2007. 352 с.
9. Омельченко К. В. и др. Навчально-методичний комплекс дисципліни "Інформатика (загальний курс)". 2022.
10. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. Київ : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
11. Швачич Г. Г, Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболенко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
12. Яровий К. В., Кудінов В. А. Мультимедійний навчальний посібник з навчальної дисципліни "Інформаційні та комунікаційні технології". –2023.

Допоміжна

13. Савінова Н. В., Берегова М. І., Борулько Д. М. Інформаційні технології та технічні засоби корекційного навчання. 2019.
14. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. URL: <https://rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>.
15. Стрельников В. Ю. Бріченко І. Г. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МППК ПУЕТ. Полтава : ПУЕТ, 2013. 309 с.

13.Інформаційні ресурси

16. Електронне фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» <http://www.ime.edu-ua.net>
17. Інтернет-підтримка вивчення інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах <http://sites.google.com/site/informatikavskoli>
18. Інформатика в Україні <http://www.osvita.info>
19. Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології в школі <http://www.klyaksa.net>