



Силабус
навчальної дисципліни
**Основи ергономіки інформаційних
технологій**
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма «Середня освіта (інформатика)»
Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
Рівень вищої освіти перший (бакалавр)

Викладач (і)	Лілія Василівна Павленко
Посилання на сайт	https://bdpu.org.ua/teachers/pavlenko-liliya-vasylivna/
Контактний тел.	+380991168145
Е-mail викладача:	Liliya.pavlenko@meta.ua
Графік консультацій	Вівторок

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	26	24	100	екзамен
5/150	8	8	134	

Семестр: 4 семестр

Мова навчання: українська

Ключові слова: ергономіка, людина–машина–середовище, інформаційні технології, інтерфейс користувача, екранна ергономіка, педагогічна ергономіка, навчальне середовище, робоче місце, ергономічні вимоги, комп'ютерна безпека, психофізіологічні особливості, професійна діяльність, дизайн інтерфейсу, здоров'я користувача, оптимізація праці.

Мета: Формування у студентів знань про ергономічні основи взаємодії людини з інформаційними технологіями та навчальним середовищем. Оволодіння принципами проєктування безпечних, ефективних і комфортних умов діяльності в системах «людина–машина–середовище». Розвиток умінь застосовувати ергономічні вимоги під час організації освітнього процесу та роботи з комп'ютерною технікою.

Предмет вивчення дисципліни: Закономірності та принципи ергономічного забезпечення взаємодії людини з інформаційними системами, комп'ютерною технікою та освітнім середовищем, а також організація безпечних і ефективних умов навчальної та професійної діяльності.

Компетентності та програмні результати навчання:

Компетентності:

- ЗК 05. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни..

- ФК 08. Здатність до обліку та аналізу управління процесом навчання учнів загальноосвітньої школи інформаційнокомунікаційним технологіям.

- ФК 11. Здатність раціонально планувати, здійснювати та оформляти результати творчої діяльності, спрямованої на педагогічний об'єкт..

- **Результати навчання:**

- ПР 04. Представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно та письмово рідною та іноземною мовою, використовуючи комунікаційні навички та інформаційно-комунікаційні технології.

- ПР 16. Розробляти проекти з обліку, аналізу, управління та регулювання процесом навчання учнів загальноосвітньої школи інформаційно-комунікаційним технологіям, усвідомлюючи наступність у навчально-виховному процесі, на основі знань засобів діагностування стану педагогічних систем

- ПР 20. Здійснювати творче перетворення педагогічних об'єктів, прагнучі нових та нестандартних рішень професійних завдань, на основі знань видів та особливостей здійснення розумових операцій.

Зміст курсу:

Модуль 1. Ергономіка інформаційних технологій

Змістовий модуль 1. Основні поняття ергономіки

Тема 1. Основні поняття ергономіки

Визначення ергономіки, основні поняття. Особливості і можливості функціонування людини в системах: людина, середовище.

Тема 2. Міді- і мікроергономіка. Мідіергономіка.

Розподіл інформації між сприймаючими каналами людини. Передача інформації про положення об'єктів у просторі. Дослідження і проектування систем "людина-колектив", "колектив-машина", "людина-мережа", "колектив - організація".

Тема 3. Приклади отримання початкової інформації для виявлення структури діяльності.

Отримання інформації з документів. Інженерно - психологічне обстеження експертних систем. Спостереження за ходом трудового процесу і поведінкою фахівців.

Тема 4. Умови інформаційного узгодження в системі «людина-машина-середовище».

Особливості обробки інформації та ухвалення рішення. Реалізація прийнятого рішення.

Тема 5. Екранна ергономіка і дизайн.

Створення високо естетичного ілюстративного матеріалу. Візуальний дизайн. Зручність інтерфейсу. Відповідність колірних, текстових, звукових рішень, інформативній насиченості і гармонійності екранів ергономічним вимогам до електронних видань і вікових психолого – педагогічним особливостей.

Тема 6. Ергономіка роботи за комп'ютером.

Основні синдроми. Комп'ютерний зоровий синдром (КЗС), карпальний тунельний синдром, він же синдром зап'ястного каналу, хребетний синдром, дихальний, легеневий, він же грудний синдром, застійний, венозний, він же судинний синдром.

Змістовий модуль 2. Ергономічні основи навчального процесу

Тема 7. Ергономічні основи навчального процесу.

Система ергономічних факторів, які впливають на формування умов педагогічної діяльності викладачів і навчальної діяльності студентів; відповідність діяльності викладачів і студентів фізичним та психологічним можливостям людини на фоні втоми, стресу, емоційного стану; оптимізація витрат фізичної енергії, нервового напруження в навчальному процесі; ергономічні умови вдосконалення діяльності викладачів і студентів у навчальному процесі.

Тема 8. Педагогічна ергономіка як галузь педагогічної науки.

Добір, підготовка й підвищення кваліфікації педагогічних кадрів; професійна орієнтація професійний добір і адаптація студентського контингенту; розробка і впровадження раціональних форм і методів розподілу й кооперації праці у навчальному закладі; удосконалення педагогічної майстерності викладачів, активізація пізнавальної діяльності студентів; вдосконалення ергономічних умов навчального середовища; нормування і контроль праці.

Тема 9. Ергономічні вимоги до організації і обладнання робочих місць з комп'ютером.

Правильне розміщення робочого місця у виробничому приміщенні; вибір ергономічного обґрунтованого робочого положення, виробничих меблів з урахуванням антропометричних характеристик людини; раціональну компоновку обладнання на робочих місцях; урахування характеру та особливостей трудової діяльності.

Методи навчання: словесні (пояснення, розповідь, лекція, семінари, бесіда (вступна, бесіда повторення)); наочні (ілюстрування за допомогою

електронного опорного конспекту); практичні: (вправи); методи стимулювання навчальної діяльності (метод навчальної дискусії,); методи контролю і самоконтролю (метод усного контролю, метод письмового контролю, метод тестового контролю).

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність: *технічне* (комп'ютер, проектор); *програмне* (Microsoft Office: Power Point, Word, Moodle, репозитарій); *наочність* (презентації у форматі Power Point).

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять): Навчальний курс складається з лекційних, практичних занять, самостійної та індивідуально-дослідної роботи.

Лекційні заняття передбачають ведення письмового (електронного) конспекту. Наявність конспекту є однією з вимог допуску до складання екзамену.

Підготовка до практичних занять передбачає виконання практичних завдань за темою. Відпрацювання пропущених практичних занять є обов'язковим, здійснюється у форматі очного або дистанційного (на платформі Zoom) спілкування викладача зі здобувачем (не пізніше, ніж через тиждень з моменту проведення заняття та згідно графіку консультацій).

Підготовка завдань самостійної та індивідуально-дослідної роботи здійснюється у письмовому або електронному (розміщення файлів на платформі Moodle) вигляді та передбачає усне обговорення питань протягом заняття з теми або під час індивідуальної/групової консультації.

В умовах дистанційного навчання лекційні, практичні заняття проводитимуться в онлайн-режимі у визначений розкладом час. Самостійні та індивідуально-дослідні роботи надсилаються на оцінювання через систему Moodle у визначений політикою курсу термін. Консультації здобувачів проводитимуться згідно визначеного вище графіку.

Політика використання засобів штучного інтелекту (ШІ)

Дозволене використання

- Дослідження та навчання. Використання ШІ-інструментів для пошуку інформації, аналізу даних, перекладу текстів, створення візуалізацій та інших допоміжних завдань.
- Розвиток навичок. Використання ШІ для отримання зворотного зв'язку щодо коду, написання текстів, вирішення проблем та інших завдань, спрямованих на самовдосконалення.
- Співпраця та комунікація. Використання ШІ для полегшення спільної роботи, обміну ідеями та отримання підтримки від викладача та одногрупників.

Неприпустиме використання

- Плагіат. Подання роботи, створеної ШІ, як власної.
- Шахрайство. Використання ШІ для виконання завдань, які оцінюються, без дозволу викладача.
- Порушення авторських прав. Використання ШІ для створення або поширення матеріалів, що порушують права інтелектуальної власності.

Відповідальність

- Студенти. Зобов'язані використовувати ШІ етично та відповідально, дотримуючись цієї політики.
- Викладачі. Заохочують використання ШІ для навчання та розвитку студентів, надають необхідну підтримку та контролюють дотримання політики.

Система оцінювання та вимоги. внутрішня університетська 100-бальна шкала. Після вивчення навчальної дисципліни їх результати переводяться у шкалу ECTS.

Шкала оцінювання, що використовується в університеті	Шкала оцінювання ЄКТС
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)

Узагальнені критерії оцінювання:

- «А», 90–100 балів – здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, уміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, уміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування й нахили;
- «В», 78–89 балів – здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи й задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна;

- «С», 65–77 балів – здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, у цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок;
- «D», 58–64 бали – здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання й розуміння основних положень; із допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;
- «E», 50–57 бали – здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні (обсяг набутих компетентностей здобувача відповідає мінімальним критеріям);
- «FX», 35–49 балів – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу (до 20 %);
- «F», 1–34 бали – здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання й відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.

Розподіл балів, які отримують студенти

Вид заняття	Кількість балів		Максим. бал	Кількість	Всього
	Виконання	Оформлення			
Лекції	1 (активна участь)	1	2	13	26
Лабораторна робота	4	1	5	12	60
Самостійна робота	0,5	0,5	1	12	12
Індивідуальне завдання	1	1	2	1	2
Всього за курс:					100

Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

Основні

1. Безпека праці: ергономічні та естетичні основи: навчальний посібник для ст-тів ВНЗ / С. О. Апостолук, В. С. Джигирей, А. С. Апостолук та ін. — 2-е видання. — К. : Знання, 2007. — 215 с.: іл.
2. Проектування інформаційних систем. / за ред. В.С. Пономаренка. — К. : Академія Української Преси, 2002. — 486 с.: іл.

Додаткові

3. Нікольський О. І. Ергономіка і дизайн мікроелектронної апаратури [Текст] : навч. посібник для студ. і магістрантів техн. спец. / О. І. Нікольський ; Вінницький держ. технічний ун-т. - Вінниця : ВДТУ, 2000. - 124 с.
4. Голобородько В. М. Ергономіка для дизайнерів [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закл. дизайн. спрямування / В. Голобородько. - Х. : Вид-во ХДАДМ, 2012. - 378 с.
5. Наконечна А. В. Дизайн і ергономіка [Текст] : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Наконечна А. В., Галько С. В. ; Європ. ун-т. - Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2012. - 333 с.
6. Дизайн і ергономіка [Текст] : термінолог. словник: для самост. роботи студ. інж.-пед. спец. / Українська інженерно-педагогічна академія, Український НДІ дизайну та ергономіки, Харківська держ. академія дизайну і мистецтв, Сумський національний аграрний ун-т ; авт.-упоряд. А. Т. Ашеро́в [та ін.] ; заг. ред. В. О. Свірко, А. Т. Ашеро́в. - Х. : [Видавництво НТМТ], 2009. - 97 с.
7. Герасимов Б. М. Організаційна ергономіка: методи та алгоритми досліджень і проектування [Текст] : монографія / Б. М. Герасимов, В. В. Камишин ; АПН України, Всеукр. ергон. асоц. - К. : Інфосистем, 2009. - 218 с.
8. Прилуцька А. Є. Ергономіка і промисловий дизайн [Текст] : навч. посіб. / А. Є Прилуцька ; Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авіац. ін-т". - Х. : ХАІ, 2010. - 51 с.

Інтернет-ресурси

9. Що таке ергономічність? Цілі, завдання та вимоги до робочого простору та ергономічних меблів / <https://ergo.place/shcho-take-erhonomichnist-tsili-zavdannia-ta-vymohy-do-robochoho-prostoru-ta-erhonomichnykh-mebliv/>