

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «УМАНСЬКИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТЕХНОЛОГІЙ ТА БІЗНЕСУ УМАНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА»
Циклова комісія технічних спеціальностей



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Комп'ютери і комп'ютерна техніка

Галузь знань	<u>14 "Електрична енергія"</u>
Спеціальність	<u>141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</u>
Освітньо – професійна програма	<u>Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр

2023

Розробник: Кужель Володимир Віталійович, викладач комп'ютерних дисциплін, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії «Уманський фаховий коледж технологій та бізнесу УНУС»

Програма затверджена на засіданні циклової комісії комп'ютерних дисциплін.

Протокол від 1 вересня 2023 року № 1

Голова циклової комісії комп'ютерних дисциплін



Н.О. Цяпута

Вступ

Вивчення дисципліни «Комп'ютери і комп'ютерна техніка» є необхідною для розуміння принципів програмного керування безпосередньо процесором. Ця дисципліна надасть розуміння, яким чином у комп'ютерній системі відбувається взаємодія апаратної та програмної складових, тобто поєднує у єдиний комплекс знання архітектури комп'ютерних систем та їхнє програмування.

1. Мета, завдання навчальної дисципліни, компетентності та очікувані результати навчання

Метою викладання навчальної дисципліни «Комп'ютери і комп'ютерна техніка» є формування у студентів теоретичної бази знань з інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у студентів основ інформаційної культури та інформатично-комунікативної компетентності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерна техніка» є:

- формування в студентів бази знань, умінь і навичок, необхідних для кваліфікованого та ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті;
- розвиток в студентів уміння самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними;
- формування в студентів уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, обробки, збереження, подання інформації, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувач освіти оволодіває такими компетентностями та набуває таких результатів навчання:

Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, які передбачають застосування теорій та методів електротехніки й електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

Загальні:

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК5. Здатність працювати в команді

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук у професійній діяльності

Програмні результати навчання:

РН1. Застосовувати у професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук

РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел

РН5. Працювати самостійно та в команді

РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проектування, ремонту та експлуатації електрообладнання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати:

поняття, функції, складові та версії ОС; класифікацію програмного та апаратного забезпечення, його модернізацію, компоненти ПК; можливості текстового процесору; поняття та призначення комп'ютерних презентацій; поняття комп'ютерної публікації; принципи функціонування послуги електронної пошти; інтерфейс і принципи роботи з електронними посібниками, інтерактивними навчальними курсами або іншими програмними засобами навчання профільного предмета; принципи роботи з об'єктами табличного процесора; поняття бази даних

Вміти:

готувати комп'ютери до роботи, працювати з клавіатурою, підключати периферійні пристрої, виконувати основні операції з файлами і каталогами: копіювання, переміщення, перейменування, пошук, архівувати файли, використовувати антивірусні програми; створювати та зберігати текстові документи; налаштувати середовище користувача текстового процесора; створювати презентацію за допомогою майстра, з шаблону, на базі іншої презентації та з пустих слайдів; створювати публікацію на основі шаблону; створювати та видаляти обліковий запис електронної пошти в поштовому клієнті; реєструватися у службі обміну миттєвими повідомленнями.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів

Тема 1. Теоретичні засади інформатики. Комп'ютерна техніка

Правила техніки безпеки під час роботи на комп'ютері. Дані. Різновиди інформаційних повідомлень. Вимірювання обсягу даних. Способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Вимірювання довжини двійкового коду. Інформаційні процеси: отримання, збирання, зберігання, пошук, обробка і передавання інформації. Види інформаційних систем. Поняття про апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи. Етапи розвитку та сфери застосування інформаційних технологій. Інформатика як наука та галузь діяльності людини.

Тема 2. Апаратне забезпечення інформаційних систем

Типова архітектура персонального комп'ютера. Класифікація та призначення апаратних засобів: пристроїв введення, виведення, зберігання та обробки інформації. Класифікація та основні характеристики процесорів. Принцип дії та основні характеристики найбільш поширених видів запам'ятовуючих пристроїв: дискових накопичувачів, оперативної та флеш-пам'яті. Класифікація та основні характеристики принтерів. Відеосистема комп'ютера, призначення та основні характеристики її складових: монітора, відеоадаптера та відеопам'яті. Мультимедійне обладнання. Комунікаційні пристрої. Історія розвитку обчислювальної техніки. Покоління ЕОМ.

Тема 3. Програмне забезпечення та його класифікація

Загальні відомості про системне, службове та прикладне програмне забезпечення. Поняття про ядро операційної системи, інтерфейс користувача, драйвери та утиліти. Різновиди інтерфейсу користувача. Ім'я файлу та каталогу, розширення імені файлу. Імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв, шлях до файлу. Робота з основними елементами графічного інтерфейсу користувача операційної системи. Робота з об'єктами файлової системи: створення, копіювання, перейменування, переміщення та видалення об'єктів. Використання ярликів. Використання буфера обміну. Пошук інформації на комп'ютері. Запуск на виконання програм. Типи файлів. Зв'язок типів файлів з програмами та з розширеннями імен файлів. Використання автономної та онлайн-довідки операційної системи. Встановлення й видалення програм. Відновлення видалених даних. Програма перевірки й очищення дисків. Дефрагментація дисків. Контрольні точки відновлення операційної системи.

Тема 4. Загальна характеристика текстового і табличного процесорів

Основні складові вікна MS Word. Робота з командами вкладок та панелі швидкого доступу. Робота з фрагментами документа. Форматування

документа. Робота з окремими елементами документа. Створення і вставлення формул. Створення списків. Створення буквиці. Робота з колонтитулами. Вставлення символів у текстовий документ. Таблиці та їхні властивості. Створення таблиці. Введення даних у таблицю і переміщення по таблиці. Редагування та форматування таблиці та її об'єктів. Сортування та обчислення даних в таблиці. Графічні зображення в текстовому документі та їхні властивості. Редагування та форматування графічних зображень у текстовому документі. Створення об'єктів SmartArt у текстовому документі.

Комп'ютерні публікації і презентації

Тема 6. Створення публікацій за допомогою програми Microsoft Publisher

Основи створення комп'ютерних публікацій. Публікації, комп'ютерні публікації. Основні можливості настільних видавничих систем. Загальна характеристика використання системи Microsoft Publisher. Запуск та вікно програми. Робота з стандартними шаблонами програми. Особливості роботи з текстовими та графічними об'єктами в Publisher. Введення, форматування та редагування об'єктів. Збереження та друк публікації. Загальна характеристика системи опрацювання презентацій Microsoft PowerPoint Система опрацювання презентацій Microsoft PowerPoint

Бази даних

Тема 7. Загальні відомості про бази даних. Створення бази даних в середовищі Microsoft Access 2016. Інтерфейс і довідкова система СУБД Microsoft Access. Створення та відкриття бази даних. Основні об'єкти БД. Поняття таблиці, поля, запису. Створення таблиць, означення полів і ключів у середовищі СУБД. Властивості полів, типи даних. Відображення моделі «сутність-зв'язок» на базу даних. Поняття зовнішнього ключа та використання зовнішніх ключів. Обмеження цілісності, що накладаються зв'язками. Введення даних у таблиці, зокрема даних про зв'язки.

Комп'ютерні мережі та Веб-технології

Тема 8. Поняття про комп'ютерні мережі.

Поняття про глобальну та локальну комп'ютерні мережі. Апаратне й програмне забезпечення мереж. Поняття про сервер та клієнтський комп'ютер. Мережні протоколи. Поняття робочої групи, домену, користувача й сеансу користувача; вхід у локальну мережу. Поняття про права доступу до ресурсів. Навігація локальною мережею. Спільне використання файлів і папок. Надання доступу до ресурсів. Спільне використання принтерів і спільний доступ до глобальної мережі. Віддалене керування комп'ютером.

Тема 9. Пошук, обмін та захист даних в Інтернеті

Призначення й структура мережі Інтернет. Протоколи Інтернету. Адресація в Інтернеті, поняття IP-адреси, доменного імені та URL-адреси. Способи підключення до Інтернету, функції провайдера. Служби Інтернету.

Поняття гіпертекстового документа, гіперпосилання, веб-сторінки та веб-сайту. Засоби пошуку інформації в Інтернеті. Принципи функціонування веб-каталогів та пошукових систем. Стратегії пошуку інформації. Поштові стандарти. Електронна адреса. Основні можливості поштових програм для роботи з електронними повідомленнями: створення електронного повідомлення, від-правлення, відправлення копій, приєднання файлів до повідомлень, одержання-невідомленняще.

Тема 10. Web-сторінки

Типи сайтів. Етапи створення Web-сайта. Розробка структури: внутрішня структура сайта та зовнішня структура. Макет зовнішнього вигляду сайта. Розробка контенту Web-сайтів. Компонування Web-сайтів. Оформлення сайта. Ефективні теги для оптимізації сайта. Використання програм з візуальними засобами створення Web-сторінок та Web-сайтів. Публікація Web-сайтів в Інтернеті.

3. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів/ За редакцією О.І.Пушкаря. Вид. 2-ге, перероб., доп. - К.: Видавничий центр "Академія", 2002.-704 с.
2. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.А.Баженов, П.С.Венгерський, В.М.Горлач та інші. - К.: Каравела, 2003,2004. - 464с.
3. Карімов І.К. Інформатика та програмування: Навч. посібник/ І.К.Карімов, О.І.Литвин, С.А.Нужна та інші. – Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2014.-387 с.
4. Карімов І.К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці: Навч посібник - 2-ге вид., перероб. і доп. - Дніпродзержинськ:ДДТУ, 2013.-279 с.

Додаткова

- 1.Оксанич А. П. Інформаційні системи і технології маркетингу/ А. П. Оксанич — К. : Професіонал, 2008. — 320 с.
- 2.Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи: Навч. посібник/ М.І.Татарчук – К.: КНЕУ, 2005. – 291 с.
- 3.Карімов Г. І. Інформаційні системи і технології в управлінні організаціями/ Г.І. Карімов, І. К. Карімов. — Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014. – 141 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюється відповідно до системи організації освітнього процесу. Формою підсумкового контролю є екзамен.

5. Засоби діагностики успішності навчання

Для підсумкової діагностики успішності навчання використовується усний, письмовий, тестовий, графічний та програмований контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю і самооцінки.