

Міністерство освіти і науки України
*ВСП «Закарпатський лісотехнічний фаховий коледж
Національного лісотехнічного університету України»*



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Закарпатського
лісотехнічного фахового
коледжу

Михайло ЛИПЧЕЙ

«31» 08 2023 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Інформатика та комп'ютерна техніка

Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Екологія та охорона навколишнього середовища</i>
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр

м. Хуст – 2023 р.

Програма навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» для студентів галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Розробник програми : - Людмила ГЕЛЕТЕЙ, методист,
викладач інформаційно-математичних дисциплін

Програму навчальної дисципліни розглянуто на засіданні циклової комісії інформаційно-математичних дисциплін ВСП Закарпатського лісотехнічного фахового коледжу НЛТУ України

Протокол від 31.08.2023 р. № 1

Голова циклової комісії  Микола ВУРСТА

31.08.2023 р.

Програму навчальної дисципліни схвалено методичною радою Закарпатського лісотехнічного фахового коледжу НЛТУ України

Протокол від «30» 08 2023 р. № 1

Голова методичної ради  Юрій МОРОЗ

«30» 08 2023 р.

Вступ

Програма вивчення навчальної дисципліни “Інформатика та комп’ютерна техніка” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста галузі знань 10 «*Природничі науки*» спеціальності 101 «*Екологія*» освітньої програми «*Екологія та охорона навколишнього середовища*».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є апаратне забезпечення засобів обчислювальної техніки; програмне забезпечення засобів обчислювальної техніки; формалізація та алгоритмізація сучасних інформаційних процесів, якими визначені мета, завдання, предмет та місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця відповідно до ОПП, а також освітньо-кваліфікаційні вимоги до знань та вмінь відповідно до ОКХ.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Інформатика та 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 підготувати студентів до активного і ефективного використання персональних комп’ютерів при вивченні інших фундаментальних та спеціальних дисциплін та має забезпечити формування у студентів основ інформаційної культури та інформатично-комунікативної компетентності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформатика 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.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин - 3 кредити ЄКТС.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти таких компетентностей:

Загальні компетентності

ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК07. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності

СК01. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.

СК05. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

СК09. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

СК10. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

СК12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду регіональних та транскордонних екологічних проблем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються програмні результати навчання:

РН2. Здійснювати пошук, відбирати інформацію з різних джерел у сфері професійної діяльності

РН4. Використовувати положення, принципи, методи та поняття фундаментальних і прикладних наук у навчанні та професійній діяльності.

РН7. Використовувати технологічні стандарти, нормативні документи, довідкові матеріали та технічні засоби для практичного виконання робіт і проведення обробки даних.

РН8. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології для пошуку й обробки інформації у сфері екології

Програма навчальної дисципліни складається з двох модулів

Модуль 1. Принципи побудови та функціонування комп'ютерної техніки. Програмне забезпечення

Тема 1. Вступ. Будова і характеристика сучасних ПК

Тема 2. Системи обробки тексту

Тема 3. Системи табличного оброблення даних

Тема 4. Аналіз даних у середовищі табличного процесора

Тема 5. Системи управління базами даних

Модульна контрольна робота 1

Модуль 2. Комп'ютерна графіка та веб-дизайн. Комп'ютерні мережі.

Тема 6. Комп'ютерні презентації та публікації

Тема 7. Комп'ютерна графіка та веб-дизайн

Тема 8. Комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Internet

Тема 9. Основи інформаційної безпеки

Модульна контрольна робота 2

Диференційований залік

2. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	всього	у тому числі:			всього	у тому числі:		
		лекції	лаб-ні	с.р.с.		лекції	лаб-ні	с.р.с.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МОДУЛЬ 1								
ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ								
Тема 1. Вступ. Будова і характеристика сучасних ПК	3	1	-	2				
Тема 2. Системи обробки тексту	11	1	6	4				
Тема 3. Системи табличного оброблення даних	6	2	2	2				
Тема 4. Аналіз даних у середовищі табличного процесора	12	2	4	6				
Тема 5. Системи управління базами даних МКР №1	12	4	4	4				
Разом модуль 1:	44	10	16	18				
МОДУЛЬ 2								
КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА ВЕБ-ДИЗАЙН. КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ.								
Тема 6. Комп'ютерні презентації та публікації	10	2	4	4				
Тема 7. Комп'ютерна графіка та веб-дизайн	20	4	10	6				
Тема 8. Комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Internet	10	2	4	4				
Тема 9. Основи інформаційної безпеки МКР №2	6	4	-	2				
Разом модуль 2:	46	12	18	16				
Всього годин:	90	22	34	34				

3. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. *Принципи будови та функціонування комп'ютерної техніки. Програмне забезпечення ПК*

Тема 1. *Вступ. Будова і характеристика сучасних ПК*

Вступ. Мета та структура. Інформація і ПК. Кодування інформації в ПК. Історія розвитку. Покоління ПК. Структура та принцип роботи ПК. Пам'ять ПК: внутрішня та зовнішня. Постійна пам'ять. Оперативна пам'ять. Пристрої вводу інформації. Пристрої виводу інформації.

Тема 2 *Системи обробки тексту*

Призначення і основні можливості текстового редактора Word. Ведення та редагування тексту. Форматування текстових документів. Дії з фрагментами тексту. Створення таблиць. Вставка формул. Створення газетних колонок.

Лабораторна робота №1. «Текстовий редактор Word. Форматування текстових документів. Створення таблиць.»

Лабораторна робота №2. «Текстовий редактор Word. Дії з фрагментами тексту. Вставка рисунків »

Лабораторна робота №3. «Текстовий редактор Word. Створення складних текстових документів »

Тема 3 *Системи табличного оброблення даних.*

Електронні таблиці та їх призначення. Структура електронної таблиці Excel. Майстер функцій. Побудова графіків та гістограм на основі табличних даних. Майстер діаграм. Перегляд і друк книги Excel

Лабораторна робота №4. «ET Excel. Використання математичних, статистичних та логічних функцій. Побудова діаграм.»

Лабораторна робота №5. «ET Excel. Створення й фільтрація даних у таблицях.»

Тема 4. *Аналіз даних у середовищі табличного процесора*

Сортування та фільтрація даних у таблицях. Підсумкові таблиці.

Лабораторна робота №6. «ET Excel. Створення підсумкових таблиць.»

Тема 5 *Системи управління базами даних*

Бази даних і їх типи. Реляційні бази даних. Призначення та функції СУБД. Основні операції з БД. Основні об'єкти БД. Способи створення таб-лиць. Основні операції з таблицями: сортуван-ня, пошук, фільтрація даних. Призначення і типи запитів. Способи створення запитів. Поняття форми. Способи створення форм. Призначення звітів. Засоби створення звітів.

Лабораторна робота №7. «СУБД Access. Створення БД. Впорядкування, фільтрація та пошук в базі даних.»

Лабораторна робота №8. «СУБД Access. Використання запитів у БД.»

Модульна контрольна робота 1

МОДУЛЬ 2. *Комп'ютерна графіка та Веб-дизайн.* ***Комп'ютерні мережі***

Тема 6 *Комп'ютерні презентації та публікації.*

Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Створення презентації за допомогою майстра автовмісту та шаблонів оформлення. Основні принципи дизайну слайдів. Демонстрація презентації у різних програмних середовищах.

Лабораторна робота №9. «Створення презентації на задану тему»

Лабораторна робота №10. « Вставка об'єктів у слайди. Анімація в слайдових презентаціях. Демонстрація презентації.»

Тема 7 *Комп'ютерна графіка та веб-дизайн*

Структура програми Adobe Photoshop Палітри інструментів. Adobe Photoshop для Інтернету та Веб. Виділення ділянок рисунка, трансформація. Створення колажів. Поняття про мову HTML. Основні теги. Структурування веб-сторінок за допомогою таблиць. Вставка графічних і звукових файлів та гіперпосилань. Створення сайту в середовищі редактора сайтів

Лабораторна робота №11. «Створення колажів у графічному редакторі.»

Лабораторна робота №12. «Створення кнопок для сайту у графічному режимі.»

Лабораторна робота №13. «Основи Веб-дизайну. Створення Веб-сторінок.»

Лабораторна робота №14. «Створення Веб-сторінок у редакторі сайтів.

Лабораторна робота №15. «Розробка і публікація Веб-сайту.»

Тема 8 *Комп'ютерні мережі і телекомунікації.*

Комп'ютерна мережа. Види мереж: локальна та глобальна. Апаратне забезпечення телекомунікацій. Мережевий адаптер. Модем. Програмне забезпечення телекомунікацій. Мережеві протоколи. Сервер і робочі станції. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет. IP-адреси. Доменна система імен. Провайдери. Основні сервіси Інтернет. Web-технологія. FTP. Електронна пошта. Телеконференції.

Лабораторна робота №16. «Internet. Використання Інтернет –ресурсів для навчання»

Лабораторна робота №17. «Internet. Спілкування на форумах та в чатах.»

Тема 9 *Основи інформаційної безпеки*

Основні об'єкти та типи інформації, які необхідно захищати в комп'ютерних системах та мережах. Інтелектуальна власність, авторське право та комерційна таємниця. Загрози, що походять з Інтернету. Правила безпечної роботи в Інтернеті. Захист від спаму.
Модульна контрольна робота 2

4. Методи контролю

Контроль знань проводиться постійно і поділяється на три види: вхідний, поточний, підсумковий.

Вхідний – проводиться у формі усного опитування на початку вивчення дисципліни для стимулювання здобувачів освіти та перевірки якості опанованого матеріалу на знання основних понять попередньо вивчених дисциплін.

Поточний контроль знань здобувачів освіти з дисципліни «Оцінка впливу на довкілля» здійснюється в ході всіх видів занять за формою, яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються в журналі обліку навчальних занять.

Перевірка опанування навчального матеріалу здійснюється такими методами: усне експрес-опитування на початку заняття, тестування, письмові контрольні роботи, виконання завдань самостійної роботи, модульна контрольна робота та підсумковий диференційований залік.

Підсумковий контроль спрямований на визначення рівня опанування здобувачами освіти всього матеріалу дисципліни. Він проводиться у формі диференційованого заліку за кредитно-модульною системою оцінювання знань.

Диференційований залік письмовий. Оцінювання знань здійснюється за 100 – бальною шкалою. Підсумкова оцінка виводиться на основі суми балів, отриманих студентами протягом семестру за всі види робіт згідно «Положення про кредитно-модульну систему організації освітнього процесу у ВСП «ЗЛФК НЛТУ України».

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма.
2. Робоча навчальна програма.
3. Плани занять.
4. Презентації до тем.
5. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять.
6. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
7. Завдання для модульних контрольних робіт.
8. Роздатковий матеріал.

6. Рекомендована література

Основна:

1. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. -К: Каравела, 2018. 496 с.
2. Вовкодав О. В. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. - Тернопіль : ТНЕУ, 2017. - 550 с.
3. Войтюшенко Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ - 2-ге вид.. - К.: Центр учбової літератури, 2019. - 564 с.
4. Іванов В. Г., Карасюк В. В., Гвозденко М. В.. Основи інформатики та комп'ютерної техніки. Підручник. - Х. : Право, 2015. - 312 с.
5. Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ - 2-ге вид., - К. : Знання, 2012. - 463 с.

Додаткова:

6. Азарова А.О., Поплавський А.В.. Інформатика та комп'ютерна техніка (Частина 1) : навчальний посібник. - Вінниця : ВНТУ, 2012. – 361 с.
7. Баженов В.А., Венгерський П.С., Гарвона В.С. [та ін.] Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник для студ. вищ. навч. закл. : затв. МОНУ /. - 3-тє вид. - К. : Каравела, 2011. - 592 с.
8. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: посібник для студ. вищ. навч. закл. - К.: “Академвидав”, 2012. -464 с.

Інформаційні ресурси

1. Короткі посібники користувача Office. [Електронний ресурс].

URL: <https://support.office.com/uk-ua/article/Короткі-посібники-користувачаoffice-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>