

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчальної роботи

_____Ігор ІЛЮШИК
«01» вересня 2025 р

СИЛАБУС
освітнього компонента

ІНФОРМАТИКА

для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший
бакалавр денної форми здобуття освіти

Освітньо-професійна програма

Комп'ютерні науки

Галузь знань

F Інформаційні технології

Спеціальність

F3 Комп'ютерні науки

Розробник: Олександр ПРИСАДА, викладач-методист

Силабус обговорений та схвалений на засіданні циклової
комісії з комп'ютерних наук

Протокол №1 від «28» серпня 2025 р.

Голова циклової комісії _____Олександр ПРИСАДА

Ковель, 2025

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компонента	Вибірково-обов'язковий
Обсяг освітнього компонента (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	80 годин
Циклова комісія	циклова комісія з комп'ютерних наук
Мова викладання	Українська
Компетентності загальні/спеціальні	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ЗК4 ЗК5 ЗК6 ЗК8 СК1 СК2 СК3 СК6 СК12
Очікувані результати навчання	РН1 РН3 РН9 РН12
Предмет і завдання освітнього компонента	Предметом вивчення освітнього компонента є засоби комп'ютерної техніки, формалізація і алгоритмізація сучасних інформаційних процесів, автоматизація обробки та використання інформації. Метою навчання є продовження формування в учнів інформаційної культури та інформатичної компетентності для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Інформатика в старшій школі є логічним продовженням курсу інформатики основної школи, під час вивчення якого в учнів було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Завданнями вивчення освітнього компонента є: • формування в здобувачів знань та умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та у повсякденному житті; • розвиток готовності застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань; • розвиток інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій; • розвиток у здобувачів здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення.
Форма підсумкового контролю	залік

Тематичний план ОК

№ з/п	Назва розділу	Аудиторні заняття			Самостійна робота (год.)	Всього (год.)
		Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Всього (год.)		
1.	Тема 1. Інформаційні технології в суспільстві	1		1		
2.	Тема 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних	1		1		
3.	Тема 3. Математичні основи інформатики	2		2		
4.	Тема 4. Графічний дизайн	2		2		
5.	Тема 5. Основи електронного документообігу	10	10	20	4	4
6.	Тема 6. Веб-технології	2		2		
7.	Тема 7. Комп'ютерне моделювання. Основи алгоритмізації	2	4	6		
8.	Тема 8. Системи керування базами даних	10	18	28		
9.	Тема 9. Системи опрацювання табличних даних. Табличний процесор	4	12	16	4	4
10.	Тема 10. Інформаційна безпека	2		2		
	Всього	36	44	80	8	8

Зміст освітнього компонента

Розділ 1. Інформаційні технології в суспільстві

Інформація, дані, інформаційні процеси. Сучасні інформаційні технології та системи.

Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення.

Навчання в Інтернеті.

Системи електронного урядування.

Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.

Розділ 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних

Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів.

Основи статистичного аналізу даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.

Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач.

Розв'язання задач з різних предметних галузей.

Розділ 3. Математичні основи інформатики

Основні поняття позиційної і непозиційної системи числення.

Позиційні і непозиційні системи числення в історії людства.

	Арифметичні операції в позиційних системах числення Перетворення подання чисел у позиційній системі числення з основою Р у подання в десятковій системі числення і навпаки. Системи числення та архітектура комп'ютерів.. Розділ 4. Графічний дизайн Характеристики зображення та засобів його відтворення - яскравість, контрастність, роздільна здатність, інтервал оптичної щільності (фотографічна ширина), колірна гама, палітра, глибина кольору, насиченість кольору. Основні інструменти для малювання. Робота з шарами. Створення колажів. Робота з текстом. Робота з кольором. Анімація в растровому графічному редакторі. Розділ 5. Основи електронного документообігу Поняття документу. Призначення та класифікація документів. Загальні правила оформлення документів. Стиль ділового листування. Логічні елементи тексту та порядок його викладення. Шаблони та формуляр-зразки документа. Правила оформлення сторінки. Оформлення бібліографічних списків та покажчиків. Правила та вимоги оформлення письмової роботи Технічні засоби обробки документів та інформації. Класифікація офісної техніки. Засоби створення, зберігання, обробки, копіювання і транспортування документів. Програмні засоби обробки документів та інформації. Види систем обробки текстів. Розділ 6. Веб-технології Основні тренди у веб-дизайні. Види сайтів та цільова аудиторія. Інформаційна структура сайту. Інструменти веб-розробника. Мова гіпертекстової розмітки. Каскадні таблиці стилів. Проектування та верстка веб-сторінок. Розділ 7. Комп'ютерне моделювання. Основи алгоритмізації Поняття про мову програмування Поняття алгоритму розв'язку задачі. Запис алгоритму розв'язку задачі у вигляді блок-схеми. Розділ 8. . Системи керування базами даних Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення. Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку. Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів. Впорядкування, пошук і фільтрування даних. Запити на вибірку даних. Розділ 9. Системи опрацювання табличних даних. Табличний процесор Електронні таблиці. Табличний процесор. Обчислення в середовищі табличного процесора. Використання функцій у середовищі табличного процесора. Робота з майстром функцій. Розв'язок математичних задач. Розв'язок економічних задач. Розділ 10. Інформаційна безпека Основні поняття в області безпеки інформаційних технологій Загрози безпеці інформації в автоматизованих системах. Основні джерела і шляхи реалізації загроз безпеки та каналів проникнення і несанкціонованого доступу до відомостей та програмного коду: • комп'ютерні віруси та шкідливе програмне забезпечення ; • інтернет-шахрайство; • спам-розсилки;
--	---

	• несанкціонований доступ до інформаційних ресурсів; • бот-мережі (botnet); • DDoS-атаки (Distributed Denial of Service); • крадіжка коштів;
Рекомендована література	Основна 1.«Інформатика. Навчальна програма для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту» (Автори: І.О. Завадський, Ю.О. Дорошенко, Ж.В. Потапова) 2.«Інформатика», Рівень стандарту. Автор: Морзе Н.В., Барна О.В. ТОВ «Український освітянський видавничий центр «Оріон», 2018. 3.Інформатика: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько, Київ, Генеза, 2010 4.Гуржій А.Н., Зарецька І.Т., Колодяжний Б.Г. Інформатика (підручник), 10-11 кл., Факт, Навчальна книга, 2004,2006. 5.Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування) (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005. 6.Шестопалов Є.А. Інформатика. Комп'ютерні тести, практичні роботи (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005. 7.Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Курс інформатики (у 2-х ч.), (навчально-методичний посібник), 10-11 кл., Фенікс, 2002, 2004. Допоміжна 1.СУБД MS Access. Методичний посібник 2.Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч.посібник. 7-ме вид.-Львів: СПД Глинський, 2004.-224С Інформаційні ресурси 1. Електронна організація баз даних. Електронний ресурс. // Режим доступу https://pidruchniki.com/74243/informatika/elektronna_organizatsiya_danih 2. Організація баз даних та знань. Електронний ресурс. // Режим доступу https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:89b3d175c06a6b137e410cb14821d0e94549ad5a/latest//index.html 3. Програмне забезпечення створення баз даних. Електронний ресурс. // Режим доступу http://www.its.kpi.ua/subjects/21/Documents/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fsubjects%2f21%2fDocuments%2fЛекції&FolderCTID=0x0120005CF995C4769072438712EAC9A3173A38
Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять	Форми: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Види: лекція, практичне (лабораторне), консультація.
Пререквізити (освітні компоненти, які необхідні для вивчення ОК)	Освітні компоненти; Математика, Фізика,
Постреквізити (освітні компоненти, які можуть вивчатись після засвоєння)	Освітні компоненти: Комп'ютерні мережі, Алгоритмізація та програмування, Організація баз даних та знань, Архітектура комп'ютерів,

ОК)	Математичне програмування
Критерії оцінювання	Критерії оцінювання: Оцінка «відмінно» виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Оцінка «добре» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. Оцінка «задовільно» виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки. Оцінка «незадовільно» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
Забезпечення організації викладання ОК	Посилання на Положення про організацію освітнього процесу ВСП «КПЕФК ЛНТУ».
Інформація про викладача	Посилання на профіль викладача

Розробник: _____ Олександр ПРИСАДА