

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТОВ «ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ПОЛІССЯ»»**

Циклова комісія педагогіки та фізичного виховання

ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Освітньої програми:	Початкова освіта
Галузі знань:	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальності:	013 Початкова освіта

БЕРЕЗНЕ – 2025

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Викладач

 Мороз В.А.

Програму розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії педагогіки та фізичного виховання

Протокол №6 від «21» лютого 2025 року

Голова циклової комісії


(підпис)

Олександр ІВАЩУК

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

У сучасному світі, коли інформаційні технології стають частиною життя кожної людини актуальним стає питання підготовки майбутніх кваліфікованих спеціалістів. Вивчення дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки» дозволяє слухачам підготовчого відділення набути певних компетентностей з тематики, що вивчається.

1. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Основи інформатики та обчислювальної техніки» є складовою циклу професійної підготовки фахових молодших бакалаврів. Програма вивчення навчальної дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки», складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 013 Початкова освіта.

2. МЕТА, ЗАВДАННЯ, ПРЕДМЕТ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни : формування в майбутніх фахівців системи компетентностей з питань архітектурних принципів побудови та функціонування персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, алгоритмізації та організації обчислювальних процесів, програмного забезпечення, а також набуття компетентності роботи на сучасній комп'ютерній техніці й ефективного використання сучасних технологій у професійній діяльності для розв'язання різноманітних економічних задач.

Завдання навчальної дисципліни:

- формування в майбутніх фахівців системи компетентностей з питань архітектури принципів побудови й функціонування персональних комп'ютерів і мереж, алгоритмізації й організації обчислювальних процесів, програмного забезпечення;

- опрацювання програмного забезпечення файлової системи, проведення найпростіших операції щодо обслуговування комп'ютера, адекватно й обґрунтовано вибирати програмний засіб для розв'язання фахових завдань і здійснювати обмін даними між програмами;

- створення за допомогою текстових процесорів документів, що містять текст, таблиці, рисунки, схеми, діаграми, математичні формули й інші об'єкти;

- опрацювання систем обробки даних (текстові редактори й процесори, електронні таблиці, програми створення презентацій та публікацій, диспетчери архівів тощо);

- створення презентацій та оформлення їх належним чином;

- створення й обробка файлів та інформації, яка зберігається в них.

Предмет вивчення навчальної дисципліни - апаратне і програмне забезпечення засобів обчислювальної техніки, засоби взаємодії апаратного і програмного забезпечення, засоби взаємодії людини з апаратними і програмними засобами.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення навчальної дисципліни **здобувач освіти повинен володіти такими предметними компетентностями:**

В результаті вивчення навчальної дисципліни **здобувач освіти повинен володіти такими предметними компетентностями:**

Інтегральна компетентність. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в професійній діяльності, що вимагає застосування положень і методів психолого-педагогічної науки та характеризується певною невизначеністю умов, а також нести відповідальність за результати своєї діяльності в освітньому процесі.

Загальні компетентності.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові) компетентності.

СК 3. Здатність до використання відкритих ресурсів, інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування професійно-орієнтованих завдань;

- особливості й переваги роботи з комп'ютерними мережами, методи ефективного пошуку інформації в Інтернеті, прийоми використання послуг, що надаються комп'ютерними мережами в процесі пошуку й передавання інформації;

- основні методи роботи з текстовою інформацією, можливості обробки великих, структурованих документів, прийоми автоматизації роботи з текстовою інформацією в практичній діяльності майбутнього фахівця професійної освіти;

- принципи обробки табличної інформації, що збирається в процесі практичної діяльності економіста, можливості візуалізації результатів аналізу й прогнозу процесів на основі статистичних даних;

- структуру, властивості та принципи побудови алгоритмів;

- структуру, синтаксис та особливості мов програмування;

- основні прийоми розробки та реалізації лінійних, розгалужених і циклічних алгоритмів і програм;

- правила побудови логічних і математичних виразів, створення підпрограм, роботи з модулями в середовищах програмування;
- об'єктно-орієнтовані можливості мови програмування;
- загальну характеристику систем керування базами даних;
- основні моделі даних;
- концепцію побудови баз даних;
- основні поняття реляційних баз даних, конструктивні елементи, типи відношень й основні етапи - проектування реляційних баз даних;
- особливості роботи з формами, запитами, звітами, операторами й виразами;
- галузі використання мультимедіа;
- технології розподіленого оброблення інформації;
- шляхи використання комп'ютерних систем, мереж і засобів телекомунікації в реалізації інформаційних процесів;
- можливості програмного забезпечення Google;
- основні сучасні й перспективні системи обробки даних;
- експлуатаційні можливості персональних комп'ютерів і комунікаційних засобів;

Вміти:

- працювати з програмним забезпеченням і файловою системою, проводити найпростіші операції щодо обслуговування комп'ютера;
- працювати з системами обробки даних (текстові редактори й процесори, електронні таблиці, програми створення презентацій, диспетчери архівів тощо);
- створювати за допомогою текстових процесорів документи, що містять текст, таблиці, рисунки, схеми, діаграми, математичні формули й інші об'єкти;
- коректно формулювати завдання, для розв'язання котрих використовується табличний процесор, подавати дані в електронних таблицях та автоматизувати проведення в них математичних розрахунків;
- застосовувати методи побудови алгоритмів для розв'язування конкретних задач;
- створювати лінійні алгоритми для розв'язування задач;
- використовувати процедури й функції для роботи з числовими, символьними, рядковими, табличними, текстовими, логічними й файловими змінними;
- використовувати математичні й логічні процедури та функції для перетворення типів і виконання з ними різноманітних операцій;
- створювати найпростіші Web-сторінки, наповнювати їх і опублікувати в інтернеті;

- користуватися основними можливостями, послугами й інформаційними ресурсами комп'ютерних мереж, у тому числі Інтернет, необхідними в навчальній та професійній діяльності майбутнього економіста;
- створювати презентації й оформлювати їх відповідним чином;
- володіти практичними основами об'єктно-орієнтованого програмування й навичками роботи в середовищах програмування;
- створювати та проектувати концептуальну модель даних;
- створювати бази даних, працювати зі структурою таблиці та даними, редагувати та модифікувати таблиці й дані;
- створювати прості запити.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ навчальних досягнень здобувачів освіти з дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки»

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засобами діагностики (оцінювання та демонстрування результатів навчання) є: регулярна перевірка завдань, виконаних як на заняттях, так і позааудиторний час, тематичне тестування, контрольна робота, диференційований залік.

6. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 3 Загальна кількість годин – 90	Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка Спеціальність 013 Початкова освіта Освітня програма: Початкова освіта Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	Нормативна
		Рік підготовки: 1-й рік
		Семестр – 2
		Лекційні – 20
		Практичні - 40
		Самостійна робота – 30
		Вид контролю: диференційований залік

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА I. ІНФОРМАЦІЯ, ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА. Поняття інформації. Ознайомлення з персональним комп'ютером. Особливості сучасних інформаційних і комунікаційних технологій. Операційна система. Позначення для складання імен файлів. Файлова система. Стандартні розширення файлів. Програмні засоби навчального призначення. Переваги і недоліки одного з електронних підручників.

ТЕМА II. ТЕКСТОВИЙ РЕДАКТОР ТА РОБОТА З ДИСКАМИ. Основи роботи з дисками. Сканування та дефрагментація диска. Архівація файлів. Вірус, антивірусні програми. Види дистанційного навчання. Рівень комп'ютерної грамотності. Текстовий редактор. Форми подання інформації. Основні структури

застосування обчислювальної техніки в шкільній освіті. Структури застосування ВТ.

ТЕМА III. ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР. Комп'ютерна графіка. Графічний редактор Paint. Операційний стиль мислення. Провідна роль інформатики при включенні інформаційних технологій в шкільну освіту. Електронні таблиці. Абсолютні та відносні адреси клітинок. Логічна функція ЕСЛИ. Використання сучасних інформаційних технологій з точки зору психології. Психологічні особливості навчання із застосуванням сучасних ІТ.

ТЕМА IV. СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ. База даних. Система керування базами даних (СКБД). Рекомендації щодо організації діяльності учнів на заняттях з інформатики. Характеристики і призначення шкільного кабінету інформатики та вимоги до його оформлення та організації роботи. Комп'ютерна мережа. Інформаційна культура. Комп'ютерна грамотність.

ТЕМА V. ПРОГРАМУВАННЯ ТА АЛГОРИТМІЗАЦІЯ. Типові структури алгоритмів. Етапи розв'язування задач. Алгоритм розгалуження. Циклічні алгоритми (повторення). Мова програмування. Візуальне програмування. Поняття проекту в об'єктно-орієнтованому програмуванні. Створення проекту «Анкета студента». Алфавіт мови Object Pascal. Прості нестандартні типи даних.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання; словесні та наочні – під час лекційних занять та консультацій, практичні – під час практичних та самостійних робіт. Зокрема, застосовуються інтерактивні методи подання навчального матеріалу: створення проблемних ситуацій; робота у великих і малих групах (умовно «фахових»); рольові вправи, наближені до виробничих ситуацій; виконання евристичних вправ; метод «моделювання ситуації (переважно виробничої)» тощо. Застосовуються комп'ютерні, інтернет-технології та спонукання здобувачів освіти до їх використання, що оптимізує, інтенсифікує освітній процес, адже є не тільки джерелом навчальної текстової та відеоінформації, а й дає можливість конструювання, відтворення певних виробничих ситуацій, у яких реалізуються здобуті теоретичні знання, набуті практичні навички за фахом.

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. - Львів: Деол, 2012. - 224 с.
2. Глинський Я.М. Інформатика: В 2-х ч. - Львів: Деол, 2012. - 255 с.
3. Дибкова Л. М., Інформатика і комп'ютерна техніка, Київ «Академвидав», 2003.
4. Навчальні програми (довузівська підготовка іноземних громадян). - К.: Політехніка, 2005. - 48-59 с.
5. Фабричев В.А., Труш О.І., Чижевський Й.Ф. Основи інформатики: Навч. посібник. - К.: Книжкове видавництво НАУ, 2006. - 352 с.
6. Глинський Я.М., Анохін В.Є., Рязська В.А. Паскаль. Turbo Pascal і Delphi. - Львів: Деол, 2002. - 142 с.
7. Следзінський І.Ф., Василенко Я.П. Основи інформатики. Посібник для студентів. - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2003. - 160 с.
8. Єфименко В.В., Онищенко С.М. Опрацювання табличних даних засобами Microsoft Excel. Лабораторний практикум: Навчальний посібник. - К.: Логос, 2005. - 167 с.
9. Комп'ютери та комп'ютерні технології: курс лекцій/укл. Борян Л.О.- Миколаїв, 2019-139 с.
10. Корчук О.Ю., Косяк В.І. Основи інформатики та обчислювальної техніки: навч. посіб. – К.: НАУ, 2018. – 160 с.
11. Кравченко С.М., Єфименко В.В., Онищенко С.М. Операційна система Microsoft Windows. Лабораторний практикум: Навчальний посібник. - К.: Логос, 2005. - 76 с.
12. Зарецька І.Т., Колодяжний Б.Г., Гурджій А.М., Соколов О.Ю. Інформатика 10-11. - К.: Навчальна книга, 2002. - 495 с.
13. Рзаєв Д. О., Шарапов О. Д., Ігнатенко В. М., Дибкова Л. М., ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА, Київ 2003.
14. Руденко В. Д., Макарчук О. М., Патланжоглу М. О., Практичний курс інформатики, Київ 2001.