

**Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса
Шевченка**

Кафедра теорії і методики трудового навчання та технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІНФОРМАТИКА

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

014 Середня освіта (Біологія)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Середня освіта (Біологія)

Бабій Н.В., Костюченко А.М, Галаган І.М. Інформатика : [робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 014 Середня освіта] / Н.В. Бабій. – Кременець, 2018 р. –24 с.

Розробники: **Бабій Н.В** доцент, канд. техн. наук кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.
 Костюченко А.М. викладач кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.
 Галаган І.М. старший викладач, канд. пед. наук кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій
Протокол № 1 від 30 серпня 2018 року

Завідувач кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій



М.С.Курач

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни		
		денна форма навчання		
Кількість кредитів –9	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Вибіркова		
Модулів – 3	Спеціальність: 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології) 014 Середня освіта (Біологія)	Рік підготовки:		
Змістових модулів – 9		3-й	4-й	
Загальна кількість годин - 270		Семестр		
		5-й	6-й	7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2,6	Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Трудове навчання та технології) Середня освіта (Біологія) Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)	10	10	10
		Практичні, семінарські		
		-	-	-
		Лабораторні		
		24	26	24
		Самостійна робота		
		56	54	56
		Вид контролю		
з	е/з	е		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 104/166 (38,5% / 61,5%)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Метою викладання навчальної дисципліни “Інформатика” є підготувати майбутнього вчителя – фахівця до ефективного використання прикладного програмного забезпечення та операційних систем персонального комп’ютера у професійній діяльності. Сформувані знання, вміння і навички, необхідні для раціонального використання засобів сучасних комп’ютерних технологій при розв’язуванні задач, пов’язаних з майбутньою спеціальністю, ознайомити студентів з роллю комп’ютерних систем у сучасному виробництві, науці, суспільному житті та перспективами їх розвитку; сформувані знання, вміння і навички, необхідні для ефективного використання інформатичних технологій при розв’язуванні задач, пов’язаних з опрацюванням даних, представлених в текстовому, графічному, числовому вигляді, пошуком, систематизацією, зберіганням та передаванням даних, обробкою даних з використанням комп’ютерної графіки, ефектвної взаємодії майбутнього вчителя з сучасними операційними системами.

Підготувати компетентного вчителя інформатики, який міг би використовувати сучасні інформатичні технології та операційні системи у навчальному процесі як об’єкт та засіб навчання.

Завдання:

- оволодіння теоретичними засадами, що стосуються інформаційних процесів, прикладного програмного забезпечення та його використання в професійній діяльності;
- оволодіння студентами базовими поняттями інформатики та основами організації і функціонування прикладного програмного забезпечення;
- вивчення архітектури операційних систем та будови ЕОМ ;
- набуття практичних навичок при роботі з сучасними операційними системами;
- ознайомлення із сучасними програмами комп’ютерної графіки, їх функціональними можливостями технологіями опрацювання даних, що реалізовані на їх основі;
- вміння отримувати, накопичувати та передавати інформацію за допомогою прикладного програмного забезпечення та спеціального програмного забезпечення.

Курс спрямований на формування у студентів таких професійних компетентностей:

Загальні

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність брати на себе громадянську відповідальність, поважати права і свободи інших громадян у виборі найраціональніших технологій навчання.
8. Здатність застосовувати альтернативні педагогічні технології для підтримки навчально-виховного процесу в школі.
9. Здатність самостійно формулювати та вирішувати дослідницькі проблеми відповідно до фахового спрямування, здатність до самокритики.

Фахові

1. Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів, їхньої активності в освітньому процесі та

позаурочній діяльності.

2. Здатність оперувати біологічними поняттями, законами, концепціями і теоріями для пояснення особливостей функціонування живих систем різної ієрархії

3. Здатність дотримуватись вимог з безпеки праці, протипожежної безпеки, захисту довкілля.

4. Здатність аналізувати спосіб життя та його вплив на здоров'я людини, здійснювати моніторинг індивідуального та громадського здоров'я.

5. Здатність до проектування, організації та здійснення навчальних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій

6. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі інформаційні, для забезпечення якості освітньо-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

7. Володіти інформаційними пристроями і практичними навичками роботи для забезпечення навчально-виховного процесу освітнього закладу.

8. Здатність створювати та оцінювати лідерські моделі взаємодії в освітньому середовищі.

9. Здатність до вирішення фахових і методичних завдань, інтегрування педагогічних технологій.

10. Вміння аналізувати, порівнювати, систематизувати та узагальнювати перспективні педагогічні технології, переконливо аргументувати висновки на основі перцептивних і мисленнєвих дій.

11. Здатність ефективно управляти навчально-виховним процесом школи, застосовуючи ефективні педагогічні технології для забезпечення всебічного та гармонійного розвитку особистості учня школи.

12. Здатність до засвоєння методичних та психолого-педагогічних основ створення та використання автоматизованих навчаючих систем та сучасних інформаційних технологій в навчальному процесі.

13. Здатність правильно використовувати та демонструвати дидактичні матеріали і комплекси за допомогою засобів навчання у навчально-виховному процесі.

Програмні результати навчання

•Знати основні положення нормативно-правових актів з безпеки життєдіяльності у своїй професійній діяльності; вміти планувати заходи з профілактики виробничого травматизму і професійної захворюваності, аналізувати та усувати причини нещасних випадків; знати і дотримуватися правил безпечної експлуатації інструментів і технологічного обладнання, вимог до охорони праці, протипожежної безпеки та захисту довкілля, уміти забезпечувати їхнє дотримання учнями.

•Уміти обробляти дані з використанням інформаційних та комунікаційних технологій; використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, Інтернет ресурси для пошуку і аналізу необхідної інформації.

•Застосовувати набуті знання для виконання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

•Знати основні напрями використання інформаційних технологій в освітньому процесі; технологію створення презентаційних матеріалів; використовувати методiku створення навчального проєкту засобами інформаційних технологій у різних програмних середовищах.

•Застосовувати знання сучасних теоретичних основ, хімії та екології біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

•Володіти основами професійної культури, формувати тексти, робити презентації та повідомлення з дотриманням професійної етики та сумлінності.

- Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, застосовувати їх в освітньому процесі.

- Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, володіти біологічною термінологією та номенклатурою.

- Демонструвати знання будови й функцій організму людини, основ здорового способу життя.

- Знати призначення та основні функції прикладного програмного забезпечення.

- Знати особливості сфери застосування прикладного програмного забезпечення.

- Знати структуру програмного офісного пакета LOffice.

- Знати класифікацію систем опрацювання текстів.

- Знати призначення електронних таблиць. Основні поняття електронних таблиць LOCalc.

- Знати системи управління базами даних (СУБД).

- Знати призначення та функції системи управління базою даних.

- Знати системи опрацювання баз даних. Основні поняття бази даних: поле, запис, файл. Фактографічні й документальні бази даних.

- Знати поняття «операційна система», «файл», «каталог», «посилання (жорстке та символічне)», «файлова система», «процес»;

- Знати основні складові та функції сучасних ОС, класифікації сучасних ОС;

- Знати структуру та призначення основних каталогів файлової системи ОС Linux;

- Знати вимоги з боку ОС Linux, щодо апаратного забезпечення комп'ютерної системи;

- Знати синтаксис основних команд для роботи з файловою системою ОС Linux;

- Знати синтаксис основних команд для управління багатозадачністю ОС Linux;

- Знати засади обмеження доступу користувачів ОС до об'єктів файлової системи;

- Знати принципи роботи з графічним інтерфейсом Gnome (KDE);

- Знати принципи роботи з файловим менеджером.

- Змінювати графічний та командний інтерфейс;

- Здійснювати навігацію файловою системою за допомогою командного та графічного інтерфейсу користувача;

- Створювати файли, каталоги, посилання за допомогою командного та графічного інтерфейсу користувача;

- Копіювати, переміщувати, перейменовувати та видаляти файли та каталоги;

- Встановлювати права доступу до об'єктів файлової системи;

- Виводити список процесів, визначати характеристики, змінювати пріоритет та завершувати кожного з них;

- Архівувати файли та каталоги;

- Відновлювати вміст архівів;

- Виконувати основні операції з файловою системою за допомогою файлового менеджера.

- Знати поняття та види комп'ютерної графіки;

- Знати основні відмінності між векторною та точковою графікою;

- Знати програми для створення та обробки графічних даних;

- Знати види колірних моделей;

- Знати формати графічних файлів;

- Вміти створювати базові примітиви в середовищі векторного редактора;

- Вміти виконувати операції трансформації об'єктів;
- Вміти перетворювати растрові малюнки у векторні;
- Вміти створювати анімацію.

3 . Програма навчальної дисципліни

Модуль I

Змістовий модуль 1. Поняття прикладного програмного забезпечення.

Тема 1. Види ППЗ. Сфери застосування.

Тема 2. Структура програмного пакета Libre Office.

Змістовий модуль 2. Системи опрацювання текстів.

Тема 1. Класифікація систем опрацювання текстів. Текстовий редактор LO Writer. Завантаження текстового редактора. Призначення та система вказівок текстового редактора. Екран, службові повідомлення, режим допомоги.

Тема 2. LO Writer Пересування курсору по екрану, набір і редагування тексту. Робота з текстовими файлами. Робота з контекстами – пошук, заміна, виділення, перенесення, копіювання.

Тема 3. Форматування тексту. Друкування тексту. Написання формул, створення малюнків та таблиць засобами LO Writer.

Змістовий модуль 3. Електронні таблиці.

Тема 1. Призначення електронних таблиць. Електронні таблиці Libre Office Calc. Основні поняття. Вміст клітинок.

Тема 2. Введення та редагування числової, формульної та текстової інформації. Опрацювання табличної інформації за допомогою функцій та операцій, які визначені для опрацювання електронної таблиці: копіювання, редагування, вилучення, переміщення, впорядкування.

Тема 3. Використання функцій та операцій для опрацювання інформації, поданої в таблиці. Ділова графіка.

Тема 4. Побудова діаграм та графіків на основі табличної інформації.

Змістовий модуль 4. Бази даних.

Тема 1. Системи управління базами даних (СУБД). Призначення та функції системи управління базою даних. Системи опрацювання баз даних LO Base. Основні поняття бази даних: поле, запис, файл. Фактографічні й документальні бази даних.

Тема 2. Створення структури бази даних. Введення та редагування даних. Впорядкування даних в базі даних.

Тема 3. Пошук інформації в базі даних. Використання запитів. Робота з формами.

Модуль II

Змістовий модуль 5. Основи будови і функціонування сучасних ОС.

Тема 1. Поняття операційної системи. Основи функціонування сучасних ОС. Базовий комплекс програмного забезпечення, головні функції, додаткові функції, поняття файлу, файлової системи, програми, центрального процесора, інтерпретатора, задачі.

Тема 2. ОС Windows та ОС Linux. Історія розвитку.

Перші комп'ютери, найбільш розвинуті ОС, спонтанний характер розробки ОС, сучасні операційні системи, родина Microsoft Windows та Linux.

Змістовий модуль 6. Операційні системи класу UNIX

Тема 1. Загальна характеристика ОС Linux

Історія розвитку, огляд GNU / Linux-подібних систем, використання простих текстових файлів для настройки та управління системою, широке застосування утиліт, що запускаються в командному рядку, взаємодія з користувачем за допомогою віртуального пристрою — терміналу, використання конвеєрів з декількох програм, кожна з яких виконує одну задачу.

Тема 2. Файлова система ОС Linux. Основні команди ОС Linux.

Поняття файлової системи, файл, каталог, ім'я файлу, повний і відносний шлях до файлу, види файлових систем, характеристика файлових систем ext3, NTFS, основні характеристики доступу до диску

Тема 3. Робота з файловими системами в ОС Linux.

Організація дерева файлів у Linux, файлові системи і точки монтування, основні команди для роботи з файловою системою, головні каталоги та підкаталоги, коренева файлова система, файли символічного режиму, файли блокового режиму, символічні посилання, іменовані канали, сокети, атрибути файлів.

Тема 4. Управління багатозадачністю в ОС Linux.

Поняття процесу, робота з процесами, фонове виконання процесів, активні (привілейовані), фонові та відкладені процеси, команди завершення процесів.

Тема 5. Встановлення прав доступу до об'єктів файлової системи.

Поняття прав доступу до файлу, види прав доступу, зміна прав доступу та власника файлу(директорії), дозволи файлу.

Змістовий модуль 7. Графічна підсистема ОС Linux.

Тема 1. Графічний інтерфейс ОС Linux.

Загальні відомості про систему X Window, загальні відомості про робочі столи користувача в Linux, робочий стіл KDE, робочий стіл GNOME, менеджер вікон, менеджер дисплею.

Тема 2. Архівування даних в ОС Linux.

Поняття архівації, програми-архіватори, основні функції програм-архіваторів, додавання файлів в архів, перегляд файлів в архіві, знищення файлів в архіві, захист від несанкціонованого доступу, вилучення файлів з архіву, різниця між програмами резервного копіювання та програмами-архіваторами.

Тема 3. Файловий менеджер MC.

Поняття консольного файлового менеджера, історія розвитку Midnight Commander, інтерфейс MC, можливості MC.Інтерфейс командного рядка ОС Linux.

Модуль III

Змістовий модуль 8. Теоретичні основи комп'ютерної графіки.

Тема 1. Поняття про комп'ютерну графіку та її види.

Поняття графічної інформації. Растрова, векторна, фрактальна та тривимірна графіка. Поняття колірної моделі. Види колірних моделей. Формати та властивості графічних файлів. Роздільна здатність. Глибина кольору. Шари зображення. Графічні архіви. Конвертування графічних форматів.

Тема 2. Прикладне програмне забезпечення для створення та обробки графічної інформації. Графічні браузері.

Огляд програмного забезпечення для створення та обробки векторної, растрової та тривимірної графіки. Поняття про графічні браузері та їх приклади. Сфери застосування графічної інформації. Авторське право на малюнки та фотографії.

Змістовий модуль 9. Створення та обробка векторних та растрових зображень.

Тема 1. Створення та обробка растрових зображень.

Принципи побудови найпростіших графічних об'єктів растрової графіки. Особливості роботи із кольорними моделями RGB, HLS та CMYK. Створення зображень із прозорим фоном. Робота із шарами.

Тема 2. Створення та обробка векторних зображень.

Принципи побудови найпростіших графічних об'єктів векторної графіки. Заливки та робота з кольором. Робота з текстом, встановлення векторних шрифтів. Перетворення об'єктів векторної графіки. Векторизація растрової графіки.

Тема 3. Комп'ютерна анімація.

Поняття про gif-анімацію. Принципи створення анімації. Налаштування анімації. Зміна кадрів. Створення простих рухомих зображень.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Поняття прикладного програмного забезпечення.												
Тема 1. Види ППЗ. Сфери застосування.	5	1				4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Структура програмного пакета Libre Office.	5	1				4	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>10</i>	<i>2</i>				<i>8</i>	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2. Системи опрацювання текстів.												
Тема 1. Класифікація систем опрацювання текстів. Текстовий редактор. Завантаження текстового редактора. Призначення та система вказівок текстового редактора. Екран, службові повідомлення, режим допомоги.	7	1		2		4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Пересування курсору по екрану, набір і редагування тексту. Робота з текстовими файлами. Робота з контекстами – пошук, заміна, виділення, перенесення, копіювання.	7	1		2		4	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Форматування тексту. Друкування тексту. Написання формул, створення малюнків та таблиць.	11	1		4		6	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>28</i>	<i>3</i>		<i>8</i>		<i>14</i>	–	–	–	–	–	–

Змістовий модуль 3 Електронні таблиці.											
Тема 1. Призначення електронних таблиць. Електронні таблиці . Основні поняття. Вміст клітинок.	7	1		2		4	–	–	–	–	–
Тема 2. Введення та редагування числової, формульної та текстової інформації. Опрацювання табличної інформації за допомогою функцій та операцій, які визначені для опрацювання електронної таблиці: копіювання, редагування, вилучення, переміщення, впорядкування.	9	1		2		4	–	–	–	–	–
Тема 3. Використання функцій та операцій для опрацювання інформації, поданої в таблиці. Ділова графіка.	9	1		2		4	–	–	–	–	–
Тема 4. Побудова діаграм та графіків на основі табличної інформації.	8			2		6	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	<i>31</i>	<i>3</i>		<i>8</i>		<i>20</i>	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 4. Бази даних											
Тема 1. Системи управління базами даних (СУБД). Призначення та функції системи управління базою даних. Основні поняття бази даних: поле, запис, файл. Фактографічні й документальні бази даних.	7	1		2		4	–	–	–	–	–
Тема 2. Створення структури бази даних. Введення та редагування даних. Впорядкування даних в базі даних.	7	1		2		4	–	–	–	–	–
Тема 3. Пошук інформації в базі даних. Використання запитів. Робота з формами.	10			4		6	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	<i>24</i>	<i>2</i>		<i>8</i>		<i>14</i>	–	–	–	–	–
Усього годин за модулем 1	90	10		24		56	–	–	–	–	–
Модуль 2 Операційні системи персонального комп'ютера											
Змістовий модуль 5. Основи будови і функціонування сучасних ОС.											
Тема 1. Поняття операційної системи. Основи функціонування сучасних ОС.	6	1				5	–	–	–	–	–

Тема 2. ОС Windows та ОС Linux. Історія розвитку.	10	1	4	5	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 6. Операційні системи класу UNIX										
Тема 1. Загальна характеристика ОС Linux	7	1		6	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Файлова система ОС Linux. Основні команди ОС Linux.	8	1	2	5	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Робота з файловими системами в ОС Linux.	9	1	2	6	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Управління багатозадачністю в ОС Linux.	7	1	2	4	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Встановлення прав доступу до об'єктів файлової системи.	11	1	4	6	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	<i>42</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>27</i>	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 7. Графічна підсистема ОС Linux.										
Тема 1. Графічний інтерфейс ОС Linux.	10	1	4	5	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Архівування даних в ОС Linux.	11	1	4	6	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Файловий менеджер MS.	11	1	4	6	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 7</i>	<i>32</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>17</i>	–	–	–	–	–	–
Усього годин за модулем 2	90	10	26	54	–	–	–	–	–	–
Модуль 3										
Змістовий модуль 8. Теоретичні основи комп'ютерної графіки.										
Тема 1. Поняття про комп'ютерну графіку та її види.	24	6	2	16	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Прикладне програмне забезпечення для створення та обробки графічної інформації.	10	2	2	6	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 8</i>	<i>34</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>22</i>						
Змістовий модуль 9. Створення та обробка векторних та растрових зображень.										
Тема 1. Створення та обробка растрових зображень.	16		6	10	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Створення та обробка векторних зображень.	25	1	10	14	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Комп'ютерна анімація.	15	1	4	10	–	–	–	–	–	–
<i>Разом за змістовим модулем 9</i>	<i>56</i>	<i>2</i>	<i>20</i>	<i>34</i>						
Усього годин за модулем 3	90	10	24	56	–	–	–	–	–	–
Усього годин	270	30	74	166	–	–	–	–	–	–

5. Теми лабораторних занять

Модуль 1

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів
1.	Створення зображень в текстовому процесорі LO Writer	2	5
2.	LO Writer. Створення конструкційної сітки документа складної структури	2	5
3.	LO Writer. Робота з макросами	2	5
4.	Libre Office Calc.. Основи створення документів з обчислюваними реквізитами . Робота з діаграмами	2	5
5.	Libre Office Calc.. Формули. Адреси. Арифметичні операції. Табулювання функцій	2	5
6.	Libre Office Calc.. Логічні функції Використання функцій для роботи з масивами	2	5
7.	Libre Office Calc. Використання функцій для роботи з масивами	2	5
8.	Libre Office Calc. Побудова графіків. Лінія тренда. Додавання планки похибок.	2	5
9.	LO Base. Створення бази даних у вигляді реляційних таблиць.	2	5
10.	LO Base. Робота з формами.	2	5
11.	LO Base Робота з фільтрами та запитами	2	5
12.	LO Base Робота з запитами	2	5
Всього		24	60

Критерії оцінювання лабораторних робіт до модуля 1:

- 5 балів** ставиться за роботу, яка вчасно здана та захищена з відмінними знаннями;
4 бали ставиться за роботу, яка здана вчасно, але захищена з достатніми знаннями;
3 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з відмінними знаннями;
2 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з достатніми знаннями;
1 бал ставиться за роботу, яка здана вчасно, але студент не захищає отримані результати (у цьому випадку робота зараховується);
0 балів ставиться, якщо студент не відвідав заняття, робота не здається.

Модуль 2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів(екзамен)	Кількість балів(залік)
1.	Вивчення історії розвитку сучасних ОС на прикладі ОС Windows і Linux	4	5	10
2.	Монтування файлових систем ОС Linux	2	5	5
3.	Перенаправлення вводу-виводу в ОС Linux	2		5
4.	Зміна атрибутів (прав доступу) файлів та каталогів ОС Linux	4	5	10
5.	Графічний інтерфейс Gnome (KDE)	4	5	10

6.	Робота з архівами. Програми архіватори.	4	5	10
7.	Інтерфейс командного рядка ОС Linux	2	5	5
8.	Файловий менеджер МС. Операційна оболонка. Робота з файловим менеджером Total Commander	4		5
Всього		26	30	60

Критерії оцінювання лабораторних робіт до модуля 2:

1 бал

- Студент розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі; знає і виконує правила техніки безпеки під час роботи з апаратним забезпеченням навчального закладу;
- має фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок.

2 бали

- розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них.
- володіє початковим рівнем знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити репродуктивно; з допомогою викладача, може виконати просте навчальне завдання; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері.

3 бали

- з допомогою викладача відтворює значну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері.
- знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; має стійкі навички виконання основних дій з опрацювання інформації на комп'ютері.

4 бали

- застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи інформаційної системи та наводити власні приклади на підтвердження деяких визначень; виконує навчальні завдання, передбачені програмою.
- аналізує навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовує її на практиці, контролює власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки; самостійно визначає спосіб розв'язування поставленої проблеми; використовує інтерактивну довідкову систему.

5 балів

- вільно володіє лекційним матеріалом, застосовує знання на практиці; вміє узагальнювати і систематизувати навчальні дані; самостійно виконує передбачені програмою проблемні завдання; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання
- знання, вміння і навички студента повністю відповідають вимогам навчальної програми, володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні цілі власної навчальної діяльності, оцінює нові факти, явища; вміє самостійно знаходити додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має стійкі навички керування операційною системою.

Модуль 3

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів
1.	Графічні архіви. Конвертування графічних форматів. Порівняльний аналіз графічних форматів.	2	5
2.	Популярні графічні редактори та їх порівняльний аналіз. Робота із графічними браузерями. Авторське право на малюнки та фотографії.	2	
3.	Побудова найпростіших графічних об'єктів растрової графіки та їх перетворення.	2	5
4.	Робота із кольірними моделями RGB, HLS та CMYK.	2	
5.	Створення зображень із прозорим фоном. Робота із шарами. Налаштування параметрів збереження зображень.	2	5
6.	Побудова найпростіших графічних об'єктів векторної графіки.	2	5
7.	Заливки та робота з кольором у середовищі векторного редактора	2	
8.	Робота з текстом, встановлення векторних шрифтів.	2	5
9.	Перетворення об'єктів векторної графіки.	2	
10.	Векторизація растрової графіки.	2	
11.	Створення та налаштування простих рухомих зображень.	4	5
Всього		24	30

Критерії оцінювання лабораторних робіт до модуля 3:

- 5 балів** ставиться за роботу, яка вчасно здана та захищена з відмінними знаннями;
4 бали ставиться за роботу, яка здана вчасно, але захищена з достатніми знаннями;
3 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з відмінними знаннями;
2 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з достатніми знаннями;
1 бал ставиться за роботу, яка здана вчасно, але студент не захищає отримані результати (у цьому випадку робота зараховується);
0 балів ставиться, якщо студент не відвідав заняття, робота не здається.

6. Самостійна робота

Модуль 1

Скласти інструкційну картку для лабораторної роботи по темах:

1. LO Writer. Використання стилів у електронних документах
2. LO Write rВикористання колонтитулів під час створення бланків документів
3. Libre Office Calc. Робота з макросами
4. Libre Office Calc. Робота з функціями Дата і Час, текстовими функціями
5. Створення підпорядкованих форм та вставка у форми елементів керування.

Інструкційна картка повинна містити:

1. Тему, мету роботи
2. Теоретичні відомості (до 1 ст)
3. Завдання (28-30)
4. Контрольні запитання

Для перевірки здати Інструкційну картку та готову виконану роботу в електронному та паперовому варіанті.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

10 балів - студент детально описує всі питання самостійної роботи змістового модуля;

9 балів - студент виявляє глибокі, міцні і системні знання із питань самостійної роботи;

8 балів - демонструє вміння самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї;

7 балів - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість;

6 балів - виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні висновки.

5 балів - при виконанні завдань самостійної роботи допускає несуттєві помилки;

4 бали - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу;

3 бали - не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.

2 бали - студент володіє неточними знаннями про об'єкт вивчення;

1 бал - виклад матеріалу із значними неточностями;

Модуль 2

Змістовий модуль 5. Основи будови і функціонування сучасних ОС.

Тема 1. Поняття операційної системи. Основи функціонування сучасних ОС.

1. Скільки розрядів може приділятися в процесорах Pentium під селектор?
2. Скільки разів потрібно виконати операцію додавання адрес при перетворенні віртуальної адреси у фізичну при сегментно-сторінковому методі розподілу?
3. Скільки разів потрібно виконати операцію додавання адрес при перетворенні віртуальної адреси у фізичну при сегментному методі розподілу?
4. Скільки разів потрібно виконати операцію додавання адрес при перетворенні лінійної віртуальної адреси у фізичну при сегментно-сторінковому методі розподілу?
5. Скільки розрядів може приділяється в процесорах Pentium для завдання розділу усередині лінійної віртуальної адреси?
6. Скільки розрядів може приділяється в процесорах Pentium для завдання номера сторінки усередині лінійної віртуальної адреси?
7. Підрахуйте кількість локальних таблиць дескрипторів, якщо в операційній системі

Тема 2. ОС Windows. Історія розвитку.

1. Скільки поколінь операційних систем розрізняють?
2. Назвіть відмінну рису комп'ютерів першого покоління.
3. Як називалася частина щільного паперу, на якій склалися програми для мейнфреймів?
4. Хто з учених першого покоління операційних систем працював у Гарварді?
5. Хто з учених першого покоління операційних систем працював у Німеччині?

6. Як називалися комп'ютери другого покоління?
7. Назвіть найбільш яскравого наукового представника третього покоління ОС.
8. Скільки ліній розвитку ОС Windows відомо?
9. Який номер має ОС Windows 2000 по класифікації NT?
10. Який номер має ОС Windows Vista по класифікації NT?
11. Який номер має ОС Windows 7 по класифікації NT?
12. Як називається операційна система із закритим вихідним кодом ядра?
13. Як називається ОС по динаміці розвитку?
14. Назвіть тип архітектури ядра ОС Amiga?
15. Вивчення інтерфейсу Windows XP, Windows7. Програма Провідник.
16. Моделі мережних служб і розподілених додатків.

Змістовий модуль 6. Операційні системи класу UNIX

Тема 1. Загальна характеристика ОС Linux

1. Порівняння Linux з іншими Unix-подібними ядрами.
2. Залежність від устаткування версій Linux.
3. Адресація пам'яті в Linux.
4. Керування сторінками на апаратному рівні.
5. Системні виклики clone(), fork() і vfork().
6. Переривання й виключення. Їх обробка.
7. Примітиви синхронізації у ядрі Linux.

Тема 2. Файлова система ОС Linux. Основні команди ОС Linux.

1. Який символ використовується в логотипі ОС за згодою GNU?
2. Який символ використовується в логотипі Linux?
3. Який тип архітектури ядра ОС Linux?
4. У якій країні розроблений дистрибутив Red Hat ОС Linux?
5. У якій країні розроблений дистрибутив Fedora ОС Linux?
6. У якій країні розроблений дистрибутив Suse ОС Linux?
7. У якій країні розроблений дистрибутив Mandrake ОС Linux?

Тема 3. Робота з файловими системами в ОС Linux.

1. У якому циліндрі на магнітному носії розташовується завантажувальний сектор?
2. З якої сторони на магнітному носії розташовується завантажувальний сектор?
3. Укажіть номер секторів, у якому зберігається резервна копія завантажувального сектора.
4. Укажіть номер секторів, у якому зберігається резервна копія завантажувального сектора.
5. Що таке мітка OEM?
6. Скільки пакетів IRP створюється системою введення/виведення на етапі виконання синхронного запиту до одношарового драйвера?
7. Скільки кроків буде потрібно для обслуговування переривання від пристрою при запиті до одношарового драйвера введення/виведення?

Тема 4. Управління багатозадачністю в ОС Linux.

1. Який модуль операційної системи формує відображення виконавчому файлу в адресний простір процесу?
2. Як називається динамічне відображення файла бібліотеки в адресний простір процесу?
3. У якому параметрі враховується використання динамічної бібліотеки процесами?
4. Якщо завантажено 5 процесів в оперативній пам'яті, що використовують 3 виклики функції `printf` кожна, то скільки бібліотек по її реалізації буде відбите в адресному просторі при статичному компонуванні?
5. Якщо завантажено 5 процесів в оперативній пам'яті, що використовують 3 виклики функції `printf ()` кожна, то скільки бібліотек буде утримуватися при динамічному компонуванні?
6. Який модуль операційної системи створює виконавчий файл?
7. Який модуль операційної системи створює об'єктний файл?

Тема 5. Встановлення прав доступу до об'єктів файлової системи.

1. Яка дія в операційній системі означає "шпигувати" за об'єктами?
2. Що означає CSP?
3. Що таке стандарти PKCS?
4. Скільки рівнів захисту повинне бути в операційній системі, щоб вважати її захищеною?
5. Назвіть засіб захисту ОС відповідно до рівня безпеки 32.
6. Укажіть компонент архітектури автентифікації, що представляє пакети безпеки?
7. Укажіть засіб захисту ОС, що забезпечує можливість виявлення й реєстрації важливих подій?

Змістовий модуль 7. Графічна підсистема ОС Linux.

Тема 1. Графічний інтерфейс ОС Linux.

1. Назвіть аббревіатуру першого дистрибутива Linux?
2. У якому дистрибутиві Linux є графічна інсталяція?
3. Яка операційна система є родоначальником лінійки X систем?
4. У якому дистрибутиві Linux є графічна інсталяція?
5. Як називається програма-помічник установника Windows ?
6. Назвіть найбільш численне сімейство дистрибутивів?
7. Назвіть сімейство дистрибутивів відносно лідируюче сьогодні по числу активних дистрибутивів?

Тема 2. Архівування даних в ОС Linux.

1. Який атрибут об'єкта маркера доступу перераховує всі такі сервіси, до яких має право звертатися користувач?
2. У який момент стартують системні служби?
3. Через який елемент системи провадиться управління системними службами?
4. Назвіть графічну оболонку для управління оснащенням "Служби"?
5. Як називається основний елемент управління консолі `mtc`?

6. До якого диспетчера належить процес Sms.exe ?

7. Що робить SCM стосовно служби?

1. Укажіть дію, яка здійснювана системою введення/виведення для зв'язку з іншими підсистемами ОС.
2. Скільки поколінь операційних систем розрізняють?
3. Назвіть відмінну рису комп'ютерів першого покоління.
4. Як називалася частина щільного паперу, на якій склалися програми для мейнфреймів?
5. Хто з учених першого покоління операційних систем працював у Гарварді?
6. Хто з учених першого покоління операційних систем працював у Німеччині?
7. Як називалися комп'ютери другого покоління?

Тема 3. Файловий менеджер MS.

1. Який тип архітектури ядра ОС Linux?
2. У якій країні розроблений дистрибутив Red Hat ОС Linux?
3. У якій країні розроблений дистрибутив Fedora ОС Linux?
4. У якій країні розроблений дистрибутив Suse ОС Linux?
5. Назвіть відмінну рису логотипа дистрибутива Slackware до базового логотипа Linux?
6. Який символ використовується в логотипі Fedora Core?
7. Який символ використовується в логотипі Debian?
8. Поняття операційної оболонки. Double Commander.
9. Укажіть типову мову програмування, властиву другому поколінню розвитку обчислювальної техніки?
10. Як називається при мультипрограмуванні частина пам'яті, кожній з яких давалося окреме завдання?
11. Яка приставка використовувалася для ідентифікації комп'ютерів, що згодом одержали назву персональний?
12. Назвіть елемент структури програмного й апаратного забезпечення комп'ютера, що розташовується між ОС і прикладними програмами?
13. Чим управляє операційна система?
14. Що контролює операційна система?
15. Що забезпечує операційна система?

Критерії оцінювання самостійної роботи

5 балів - студент детально описує всі питання самостійної роботи змістового модуля;

-студент виявляє глибокі, міцні і системні знання із питань самостійної роботи;

-демонструє вміння самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї;

4 бали - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість;

-виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні висновки.

- при виконанні завдань самостійної роботи допускає несуттєві помилки;

3 бали - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу;

- не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.

- при підготовці питань смостійної роботи допускає окремі помилки;
- 2 бали** - студент володіє неточними знаннями про об'єкт вивчення;
- уміння і навички в роботі з джерелами інформації не досконалі;
- 1 бал** - виклад матеріалу із значними неточностями;
- співставляє факти при відповіді на різні питання самостійної роботи;
- важко орієнтується при відповіді на питання певного змістового модуля.

Модуль 3

Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття про комп'ютерну графіку
2. Види графіки
3. Програми для створення та обробки графічної інформації
4. Поняття та види колірних моделей
5. Властивості графічних файлів
6. Формати графічних файлів
7. Налаштування робочої області графічного документу
8. Принципи побудови кривих без'є
9. Створення власних заливок та палітр
10. Інсталяція кирилических шрифтів
11. Векторизація растрової графіки
12. Комп'ютерна анімація
13. Технології 3D-графіки, мультимедіа, гіпермедіа, цифрового фото та інтерактивного відео.
14. Комп'ютерна графіка в мережі Internet.
15. Технології програмування графіки.

Критерії оцінювання самостійної роботи:

- 5 балів** - студент детально описує всі питання самостійної роботи змістового модуля;
- 4 бали** - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість;
- 3 бали**-виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні висновки.
- 2 бали** - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу;
- 1 бал** - не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою; володіє неточними знаннями про об'єкт вивчення; виклад матеріалу із значними неточностями;

7. Методи навчання

Лекції в т. ч. мультимедійні та інтерактивні, лабораторні роботи, пояснювально-ілюстративний метод, проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивні методи (електронне навчання в системі Moodle), самостійна робота.

8. Форми оцінювання

Усне опитування, лабораторні звіти, презентація робіт, підсумкове тестування, екзамен, залік.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль I

Поточне оцінювання											Підсумковий тест (залік)		Сума
											Самостійна робота		
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3				Змістовий модуль 4		40	100	
T1	T2	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T4	T1	T2			T3
	5	5	10	10		5	5	5	5	5	5		

Модуль II (екзамен)

Поточне оцінювання										Підсумковий тест (екзамен)		Сума
Змістовий модуль 5		Змістовий Модуль 6					Змістовий модуль 7			Самостійна робота		
T1	T2	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	70		100
	5			5		5	5	5	5			

Модуль II (залік)

Поточне оцінювання										Підсумковий тест (залік)		Сума
Змістовий модуль 5		Змістовий Модуль 6					Змістовий модуль 7			Самостійна робота		
T1	T2	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	40		100
	10			5	5	10	10	10	10			

Модуль III

Поточне оцінювання					Підсумковий тест (екзамен)		Сума
Змістовий модуль 8		Змістовий модуль 9			Самостійна робота		
T1	T2	T1	T2	T3	70		100
5	5	5	10	5			

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	
75-81	C	задовільно	
67-74	D		
60-66	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
------	---	--	---

Критерії оцінювання знань, умінь і навичок

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою оцінювання з навчальної дисципліни	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
A	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє глибокі, міцні і системні знання навчально-програмного матеріалу; - володіє теоретичними основами дослідження проблем; - демонструє вміння самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї; - виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань
B	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмного матеріалу; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки; - вільно застосовує матеріал у власній аргументації; - при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.

C		75-81	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмного матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань; - при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.
D	Задовільно	67-74	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість; - виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні висновки.
E		60-66	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу; - допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу; - не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> - студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; - має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; - виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; - відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації; - не вміє логічно мислити і викладати свою думку.
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34	<ul style="list-style-type: none"> - не відтворює значну частину навчального матеріалу; - не вміє викладати матеріал; - не має уявлення про об'єкт навчання; - не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.

10. Методичне забезпечення

1. Використання електронного навчального середовища moodle дисципліни «Інформатика» (робочі програми, інтерактивні лекції, лабораторні роботи, підсумкове оцінювання (тести), перелік питань підсумового оцінювання)

11. Рекомендована література

1. **Березовський, В. С.** Основи комп'ютерної графіки [Текст] : навч. посібник / В. С. Березовський, В. О. Потієнко, І. О. Завадський ; за ред. А.М. Гуржія. – 2-е вид., доп. та дооп. – К. : Вид. група ВНУ, 2010. – 400 с. – (Інформатика. Профільне навчання).

2. **Бондаренко, М. Ф.** Операційні системи [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / М. Ф. Бондаренко, О. Г. Качко. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 431 с.

3. **Глинський, Я. М.** Інформатика. 10-11 кл. [Текст] : у 2-х ч. Ч. 2. Інформаційні технології / Я. М. Глинський. – 9-е вид. без змін. – Львів : СПД Глинський, 2009. – 264 с.

4. **Глинський, Я. М.** Інформатика. 8-11 кл. [Текст] : навч. посібник для загальноосвітніх навч. закладів. Кн.2. Інформаційні технології / Я. М. Глинський. – 3-тє вид. доп. – Львів : Деол, СПД Глинський, 2003. – 256 с.

5. **Глинський, Я. М.** Практикум з інформатики [Текст] : навч. посібник / Я. М. Глинський. – 9-е вид., оновл. – Львів : СПД Глинський, 2006. – 295 с.

6. **Глинський, Я. М.** Практикум з інформатики [Текст] : навч. посібник / Я. М. Глинський. – 8-е вид., оновл. – Львів : СПД Глинський, 2005. – 296 с.

7. **Зарецька, І. Т.** Інформатика [Текст] : підручник для 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. У 2-х ч. Ч. 1 / І. Т. Зарецька, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К. : Форум, 2004. – 391 с.

8. **Зарецька, І. Т.** Інформатика [Текст] : підручник для 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. У 2-х ч. Ч. 2 / І. Т. Зарецька, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К. : Форум, 2004. – 287 с.

9. **Іванов, В. Г.** Основи інформатики та обчислювальної техніки [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко ; за заг. ред. В. Г. Іванова; Національний університет "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого". – Х. : Право, 2012. – 310 с. – 38,00.

10. **Інформатика** [Текст] : підручник для 10 кл. загальноосвіт. навч. закладів; рівень стандарту / Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько ; за заг. ред. М. З. Згуровського. – К. : Генеза, 2010. – 294 с.

11. **Інформатика** [Текст] : підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько. – К. : Генеза, 2014. – 256 с.

12. **Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах** [Текст] : навч. посібник: У 3-х ч. Ч. 1 / Т. М. Валецька, П. І. Бабій, І. А. Григоришин та ін. ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 344 с..

13. **Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах** [Текст] : навч. посібник. Ч. II / Т. М. Валецька, І. А. Григоришин, Я. М. Барасюк, Н. В. Баловсяк ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Дакор; КНТ, 2008. – 536 с.

14. **Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології** [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / В. А. Бажанов, П. С. Венгерський, В. М. Горлач та ін. – К. : Каравела, 2003. – 464 с.

15. **Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст]** : підручник для студентів ВНЗ / В. А. Баженов, П. П. Лізунов, А. С. Резніков та ін. ; наук. ред. Г. А. Шинкаренко, О. В. Шишов. – 3-є вид. – К. : Каравела, 2011. 591 с.
16. **Інформаційні системи і технології [Текст]** : навч. посібник для студентів ВНЗ / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. – 2-ге вид., стереотип. – К. : МАУП, 2007. – 189 с.
17. **Клименко, О. Ф.** Інформатика та комп'ютерна техніка [Текст] : навч.-метод. посібник / О. Ф. Клименко, Н. Р. Головка, О. Д. Шарапов ; за ред. О. Д. Шарапова. – К. : КНЕУ, 2002. – 534 с. – 32,00.
18. **Козловський, А. В.** Комп'ютерна техніка та інформаційні технології [Текст] : навч. посібник / А. В. Козловський, Ю. М. Паночішин, Б. В. Погріщук. – К. : Знання, 2011. – 464 с.
19. **Косинський, В. І.** Сучасні інформаційні технології [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / В. І. Косинський. – 2-е вид., випр. – К. : Знання, 2012. – 318 с.
20. **Кравчук, С. О.** Основи комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережі [Текст] : навч. посібник для студ. ВНЗ / С. О. Кравчук, В. О. Шонін. – К. : Каравела, 2006. – 343 с.
21. **Литвин, І. І.** Інформатика: теоретичні основи і практикум [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / І. І. Литвин, О. М. Конончук, Ю. Л. Дещинський. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 298 с.
22. **Мамченко, С. Д.** Основи інформатики та обчислювальної техніки [Текст] : практикум / С. Д. Мамченко, В. А. Лдинець. – К. : Знання, 2007. – 294 с. – (Вища освіта ХХІ століття).
23. **Матвієнко, М. П.** Комп'ютерна схемотехніка [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / М. П. Матвієнко, В. П. Розен. – К. : Ліра-К, 2013. – 192 с. – 32,00.
24. **Мельник, А. О.** Архітектура комп'ютера [Текст] : підручник для студентів ВНЗ / А. О. Мельник. – Луцьк : Волинська облісна друкарня, 2008. – 470 с.
25. **Морзе, Н. В.** Інформатика [Текст] : підручник для 10 кл. загальноосвіт. навч. закладів: рівень стандарту / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. – К. : Школяр, 2010. – 304 с.
26. **Морзе, Н. В.** Інформатика [Текст] : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. – К. : Школяр, 2009. – 344 с.
27. **Руденко, В. Д.** Практичний курс інформатики [Текст] : навч.-метод. посібник / В. Д. Руденко, О. М. Макарчук, М. О. Патланжоглу ; за ред. В. М. Мадзігона. – К. : Фенікс, 2000. – 304 с.
28. **Савчук, Л. О.** Інформатика і комп'ютерна техніка [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / Л. О. Савчук, О. В. Гришпинюк. – К. : Професіонал, 2004. – 158 с.
29. **Следзінський, І. Ф.** Основи інформатики [Текст] : посібник для студентів / І. Ф. Следзінський, Я. П. Василенко. – Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 2003. – 160 с.
30. **Ткач, М. Р.** Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) [Текст] : навч. посібник / М. Р. Ткач. – Львів : Новий світ - 2000, 2008. – 212 с.
31. **Ткач, М. Р.** Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) [Текст] / М. Р. Ткач. – Львів : Новий світ - 2000, 2011. – 212 с.
32. **Шеховцов, В. А.** Операційні системи [Текст] : підручник для студентів вищих навч. закладів / В. А. Шеховцов. – К. : Видавнича група ВНУ, 2005. – 575 с.