

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра інформаційних систем і технологій

«

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	181 Харчові технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний факультет

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 181 «Харчові технології», бакалаврський рівень вищої освіти / Укладачі О.С. Бондар – Біла Церква: БНАУ, 2021. – 20 с.

Розробники: О.С. Бондар, канд. екон. наук, доцент

Гарант освітньої програми, к.т.н., доцент



Г.П. Калініна

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій

(Протокол № 1 від 26.08. 2021 р.)

Завідувач кафедри інформаційних систем

та технологій

доцент



М.І Трофимчук

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету

(Протокол № 1 від 27.08. 2021 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор



С.В. Мерзлов

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	12
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	13
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	14
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
10. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	18

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2021–2022 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 48 годин (лекції – 16, практичні заняття – 32), самостійна робота студентів – 72 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Обов'язкова	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 181 «Харчові технології»	0,5 року підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		1-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5		<i>Лекції</i>	
	16 год	6 год	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		32.	6
		<i>Самостійна робота</i>	
		72	108
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології» є формування у майбутніх фахівців навиків ефективного застосування сучасної комп'ютерної техніки і програмного забезпечення, формування знань і вмінь використання сучасних комп'ютерних графічних технологій, їх можливостей по створенню, обробці і публікації різних видів зображень..

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 1/1,5
- для заочної форми навчання – 1/9

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Інформаційні системи і технології» є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр”. Обов’язкова навчальна дисципліна «Інформаційні системи і технології» ґрунтується на знаннях таких дисциплін, як «Інформатика» і «Математика», що вивчались в загальноосвітній школі, «Вища математика», «Фізика», що вивчаються на 1 курсі.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно вимог освітньо-професійної програми «Харчові технології» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
- навички використання інформаційних та комунікаційних технологій
- здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел
- здатність працювати в команді.
- здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності «Харчові технології»	Результати навчання з дисципліни
ПР 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.	РН 3.1 Знати сутність інформаційних технологій, їх роль і місце у сучасному суспільстві; РН 3.2 Знати архітектуру та принципи функціонування персональних комп'ютерів; РН 3.3 Знати програмне забезпечення сучасних інформаційних систем, які застосовуються в організації моніторингу та технологій проектування засобів для обробки та реалізації продуктів харчової промисловості:
ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.	РН 4.1 Знати основні методики і техніки використання інформаційних і комунікаційних технологій для пошуку оптимального програмного забезпечення щодо вирішення прикладних задач в галузі харчових технологій. РН 4.2 Знати основи побудови та застосування сучасних операційних систем, основні офісні програмні засоби, вміти користуватися пакетами прикладних програм відповідно до професійної

	діяльності.
<p>ПР 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення</p>	<p>ПН12.1. Знати поняття, призначення і особливості растрового і векторного методів представлення графічних зображень; РН 12.2 Знати колірні моделі представлення кольорів в поліграфії та випромінювальних пристроїв; РН 12.3 Знати характеристики різних колірних моделей; РН 12.4 Вміти вибирати формат збереження і конвертації графічних файлів, оптимальний за змістом, якістю зображення і розміром файлів РН 12.5 Володіти навичками застосування основних графічних інструментів (операцій) в графічних редакторах CorelDraw, Compas 3D; РН 12.5 Вміти будувати схеми і 3D моделі в грфічних редакторах Compas 3D і AutoCad;</p>
<p>ПР 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.</p>	<p>РН 21.1 Вміння демонструвати процеси та результати професійної діяльності, розроблюючи презентації, звіти, проекти в MS Project. РН 21.2 Вміти проводити аналіз конкурентоспроможності підприємства засобами MS Excel; РН 21.3 Уміти аналізувати стан і динаміку попиту на продукцію харчової промисловості в Україні і за кордоном, аналізувати експорт та інморт продукції.</p>
<p>ПР24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.</p>	<p>РН 24.1 Вміти розраховувати точку беззбитковості продукції харчової промисловості MS Excel; РН 24.2 Вміти будувати модель оптимізації виробництва і споживання продукції харчової промисловості в MS Excel. РН 24.3 Розраховувати витрати сировини, виробничі втрати та рецептури на нову продукцію, розробляти умови та технологічні регламентивиробництва.</p>

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки інформації

- Тема 1.1. Застосування інформаційних системи і технології в діяльності фахівців в галузі харчової та переробної промисловості.
- Тема 1.2. Інформаційні технології обробки текстової інформації
- Тема 1.3. Інформаційні технології опрацювання табличних даних.
- Тема 1.4. Застосування систем комп'ютерної математики в обробці даних
- Тема 1.5. Автоматизація розрахунків з дослідження ринку попиту на товари та прогнозування попиту і пропозиції.
- Тема 1.6. Складання проекту з організації підприємства з переробки харчової продукції в середовищі MS Project. Планування проекту та визначення параметрів завдань. Властивості проекту і їх встановлення.

Змістовий модуль 2 Основи комп'ютерної графіки

- Тема 2.1. Основи комп'ютерної графіки. Огляд поширених графічних програм. Формати графічних зображень. Основи роботи з кольором в комп'ютерних графічних програмах.
- Тема 2.2. Програма растрової графіки PhotoShop
- Тема 2.3. Основи роботи з графічним редактором КОМПАС 3D.
- Тема 2.4. Програма векторної графіки CorelDRAW
- Тема 2.5. Основні принципи роботи в AutoCAD.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
Змістовий модуль 1. Основи інформаційних систем і технологій.												
Тема 1.1	8	1		2	2	2	9				3	5
Тема 1.2	11	1		4	2	4	11	1		1	4	6
Тема 1.3.	9	1		2	2	4	9				3	5
Тема 1.4	13	1		4	4	4	12	1		1	4	7
Тема 1.5	9	2		2	2	4	9	1			4	4
Тема 1.6	10	2		2	4	2	10			1	22	5
Разом за модуль 1	60	8		16	16	20	60	3		3	4	32
Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної графіки												
Тема 2.1	10	1		2	2	5	10	1			3	6
Тема 2.2	11	1		4	2	4	12			1	4	7
Тема 2.3	12	2		4	2	4	14	1		1	4	8
Тема 2.4	14	2		4	3	5	11			1	3	7
Тема 2.5	13	2		2	4	5	13	1			4	8
Разом за модуль 2	60	8		16	13	23	60	3	0	3	18	36
Всього годин	120	16		32	29	43	120	6	0	6	40	68

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки інформації.</i>	
1.1. Застосування інформаційних системи і технології в діяльності фахівців в галузі харчової та переробної промисловості. Роль інформації в діяльності підприємств харчової та переробної промисловості. Класифікація інформаційних систем. Загальні відомості про інформацію, інформаційні технології та системи. Форми подання інформації. Одиниці виміру інформації. Економічна інформація. Особливості облікової інформації. Склад і структура програмного забезпечення ПК. Системне програмне забезпечення. Поняття та призначення операційної системи. Прикладні програми та сфери їх застосування. Пакети прикладних програм Microsoft Office. Програми-архіватори та робота з ними. Робота з антивірусними програмами.	1
1.2. Інформаційні технології обробки текстової інформації. Загальна характеристика систем обробки текстової інформації. Огляд сучасних текстових редакторів. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Word. Редагування тексту (виправлення, вилучення, вставка, копіювання та переміщення фрагментів, контекстний пошук та заміна). Форматування тексту (зміна типу, стилю та розміру шрифту) і абзаців (абзацні відступи, міжрядкові інтервали). Оформлення сторінок (вставка номерів сторінок, верхніх і нижніх колонтитулів, створення колонок). Робота зі списками. Автоматична нумерація та маркування списку. Таблиці у MS Word. Введення даних у таблицю. Встановлення та вилучення рядків і стовпців таблиці. Форматування таблиці. Робота з об'єктами в текстовому редакторі MS Word. Вставка в текст графічних об'єктів і математичних формул. Перевірка орфографії та граматики, переклад тексту. Створення та використання шаблонів документів. Імпорт об'єктів з інших прикладних програм, експорт даних в інші прикладні програми.	1
1.3. Інформаційні технології опрацювання табличних даних. Графічне подання даних в EXCEL Типи діаграм. Створення діаграми за допомогою Мастера діаграм. Редагування діаграми. Вставка в діаграму ліній тренда. Форматування елементів діаграми.	1
1.4. Застосування систем комп'ютерної математики в обробці даних	1

<p>Поняття про чисельні методи. Сучасні інформаційні технології розв'язування задач обчислювальної математики. Робота з редактором формул. Організація обчислень. Використання функцій в математичних виразах. Матриці і ранжовані змінні. Побудова та опрацювання двовимірних графіків. Побудова та форматування тривимірних графіків.</p>	
<p>1.5. Автоматизація розрахунків з дослідження ринку попиту на товари та прогнозування попиту і пропозиції. Збір інформації. Дослідження, обробка та аналіз отриманих результатів. Автоматизація розрахунків, пов'язаних з аналізом факторів, що впливають на формування споживчого попиту на товари. План-факт аналіз в Excel. Розрахунок точки беззбитковості в Excel. Аналіз за допомогою зведеної таблиці.</p>	2
<p>1.6. Складання проекту з організації підприємства з переробки харчової продукції в середовищі MS Project. Планування проекту та визначення параметрів завдань. Властивості проекту і їх встановлення. Планування проекту та визначення параметрів завдань. Властивості проекту та їх встановлення.</p>	2
Разом за змістовий модуль 1	8
<i>Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної графіки</i>	
<p>2.1. Основи комп'ютерної графіки. Огляд поширених графічних програм. Формати графічних зображень. Основи роботи з кольором в комп'ютерних графічних програмах. Роздільна здатність графічних зображень.</p>	1
<p>2.2. Програма растрової графіки PhotoShop Слої, контури, фільтри Adobe Photoshop. Професійна обробка зображень в програмному пакеті растрової графіки Adobe Photoshop.</p>	1
<p>2.3. Основні роботи в КОМПАС-3D. Основні компоненти КОМПАС-3D . Основні інструменти системи. Створення та редагування плану будівельної споруди з побудовою 3D- моделі. Створення нового документа креслення. Етапи створення плану споруди. Проставлення розмірів на кресленику Створення 3D-моделі деталі. .</p>	2
<p>2.4. Програма векторної графіки CorelDRAW Інтерфейс CorelDRAW і основи роботи в програмі. Вікно програми. команди головного меню. Панель інструментів. Пристикуватися вікна. Налаштування програми. Робота з текстом. Робота з растровими об'єктами. Підготовка до друку і друк. Трюки і ефекти в CorelDRAW X3. Матеріали. Предмети в русі. Текстура і візерунки. Обробка фотографій. Створення рамок. Імітація обсягу. (Лекція-візуалізація)</p>	2

2.5. Основні принципи роботи в AutoCAD. Методи побудови зображень на площині. Методи проєкціювання. Налаштування робочого середовища системи AutoCAD. Запуск системи AutoCAD. Створення нового креслення з використанням шаблонів. Система координат. Поворот і переміщення системи координат. Застосування прямокутних і полярних координат. Прямокутна система координат. Полярні координати.	2
Разом за змістовий модуль 2	8
Всього	16

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки інформації</i>		
1.	Інформація і управління. Одиниці вимірювання. Основні поняття інформаційної системи.	1
2.	Операційні системи. Internet. Текстові редактори. Комунікація з сервісами Google	1
3.	Використання MS Word. Створення документів, шаблонів, їх форматування та редагування.	1
4.	MS Word. Робота з формулами, набір текстів економіко-математичного спрямування.	1
5.	MS Excel. Посилання на клітину або на групу клітин. Робота з формулами.	2
6.	MS Excel. Побудова діаграм, типи діаграм, їх параметри.	2
7.	Функції EXCEL. Математичні функції. Функції EXCEL. Тригонометричні функції. Функції, округлення чисел. Математичні функції підсумовування і підрахунку.	2
8.	MS Excel. Фінансові функції. Розв'язання задач фінансового-бухгалтерського типу.	2
9.	Функції Excel. Логічні функції. Математичні функції, обробка матриць. Функції для роботи з даними дати і часу.	2
10.	MS Excel. Обробка списків. Створення табличної бази даних співробітників. Посадові оклади та премії. Створення окремого списку із зазначенням окладів співробітників. Визначення кількості співробітників в кожному відділі. Визначення кількості співробітників, що займають високі посади.	1
11.	MS Excel. Використання вбудованих функцій Excel для економічних розрахунків. Електронний табель обліку робочого часу	1
12.	Автоматизація розрахунків обліку та оподаткування доходів фізичних осіб. Облік доходів і витрат в побуті і бізнесі.	1

13.	Графічний аналіз економічної інформації в Excel. Виведення інформації на друк	1
Разом за змістовий модуль 1		16
<i>Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної графіки</i>		
12	Інструменти Adobe Photoshop та їх використання. Корегування зображень у Adobe Photoshop. Фільтри як програмні засоби, для перетворення зображення, та надання йому художнього оформлення.	1
13	Adobe Photoshop. Прошарки та робота з ними. Фотомонтаж. Комбінування окремих елементів для створення єдиного зображення, використовувати прошарки для створення складних зображень.	1
14	Робота з текстом в Photoshop. Основні інструменти малювання, робота з графічними зображеннями.	2
15	Використання спецефектів у Photoshop. Використання додаткових кистів, робота із прошарками та використання спец ефектів. Створення плавних переходів кольорів.	1
16	Інструменти у Corel DRAW. Робота з об'єктами. Використання інструментів Corel DRAW для побудови зображень, користуватись палітрою кольорів.	1
17	Створення фігур і тексту у середовищі графічного редактора CorelDRAW. Створення фігурного тексту. Розміщення фігурного тексту вздовж траєкторії.	1
18	Створення та редагування векторних малюнків. Перетворювання у Corel Draw. Робота з кольором. Створення малюнків за допомогою графічних примітивів.	1
19	Основи роботи в графічному редакторі КОМПАС-3D Основні компоненти КОМПАС-3D . Основні інструменти системи. Побудова спряжень, принципи використання прив'язок, симетричного креслення, плавне з'єднання двох об'єктів з використанням команд ОКРУЖНОСТЬ КАСАТЕЛЬНАЯ К ДВУМ КРИВЫМ, КАСАТЕЛЬНЫЕ ОТРЕЗКИ, СКВИДИСТАНТЫ .	2
20	Фрагмент в КОМПАС-3D. Оосновні стилі ліній, суть поняття «симетрія»; Креслення в КОМПАС-3D фрагментів конструкторських документів; використання ліній різних стилів. Побудувати зображення деталі. Тип документу – фрагмент.	2
21	Створення 3D-моделі в КОМПАС-3D. Основні команди побудови тривимірних моделей. Створення тривимірної моделі, що складається з простих графічних	2

	примітивів.	
22	Система автоматизованого проектування (САПР) AutoCAD Практична робота в програмі AutoCAD. Основні принципи роботи в AutoCAD. Способи введення команд і завдання точок, забезпечення точності креслення. Створення графічних об'єктів. редагування графічних об'єктів і їх властивостей. Створення складних графічних об'єктів, їх властивості та редагування.	2
Разом за змістовий модуль 2		16
Всього		32

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Основи інформаційних систем і технологій		
1	Інформаційне суспільство та інформаційні технології та системи. Роль та місце інформаційних систем в управлінні об'єктами та процесами.	2
2	Класифікація інформаційних систем. Альтернативні класифікації інформаційних систем.	2
3	Перспективи розвитку інформаційних технологій	2
4	Зберігання та обробка інформації в найпростіших банках даних.	4
5	Систематизація стандартних функцій MS Excel з точки зору накопичення та обробки інформації	4
6	Інформаційні системи і моделі даних. Архітектура баз даних. Інфологічна модель даних. Даталогічна модель даних.	2
7	CRM-система Наскрізна аналітика	2
8	Інструменти для автоматизації бізнесу	2
9	Основні ІТ-трендів найближчих 3-5 років	2
10	Індивідуальні завдання	6
Разом за змістовий модуль 1		36
Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної графіки		
10	Професійна обробка зображень в програмному пакеті растрової графіки Adobe Photoshop	4
11	Робота з колірними моделями	2
12	Функції побудови та редагування кривих Без'є. Засоби редагування об'єктів в CorelDraw	4
13	Створення векторного логотипу у програмному пакеті CorelDraw.	2
14	Оформлення креслень в Компас-Графік. Використання бібліотек в Компас-Графік.	4

15	Конструктори сайтів. Огляд кращих	4
16	Розробка плану квартири з побудовою 3-D моделі будівельної споруди	2
17	Робота в Компас-3D. Ескізи та вимоги до Ескізів. Типові операції в Компас-3D	2
18	Бібліотеки в системі Компас. Створення своїх бібліотек та параметричних деталей.	2
19	Індивідуальні завдання	8
Разом за змістовий модуль 2		28
Всього годин		72

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Розрахунково-графічна робота. Тема: Використання сучасних інформаційних технологій в обчислювальних роботах за темою дослідження.
2. Створити апокаліптичну сцену в Photoshop
3. Створити вражаючий текстовий ефект у Photoshop
4. Побудова електричних схем в системі КОМПАС
1. Побудова механічного пристрою. Збірне креслення в системі КОМПАС
1. Створення 3D моделі деталі в системі КОМПАС

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань індивідуальних та в групах; лабораторних досліджень; конференцій; ділових та рольових ігор.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Інформаційні системи і технології» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою: «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60 - 100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1 - 59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;

Технічні засоби:

1. Комп'ютерні аудиторії
2. Прикладне та системне програмне забезпечення, встановлене в аудиторіях:
 - MS Office , CorelDraw, AutoCad, PhotoShop
 - Moodle
 - Internet

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. / Анісімов А.В., Кулябко П.П. – Київ. – 2017. – 110 с.
2. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с. 15.
3. Бондар О.С. Комп'ютерна техніка та програмування. Модуль 1: лабораторний практикум з дисципліни “Комп'ютерна техніка та програмування” для студентів спеціальності харчові технології / укл. О.С. Бондар, М.І. Трофимчук, В.В. Новікова та ін. - Біла Церква: БНАУ, 2018. - 203 с. URL: <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1435>
4. Бондар О.С. Інформаційні системи і технології. Методичні вказівки для практичних занять і самостійного вивчення дисципліни "Інформаційні системи і технології " студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Бондар О.С., Трофимчук М.І., Новікова В.В. та ін. - Біла Церква, 2020. - 142 с. URL: <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/5438>
5. Музыченко В.Л., Андреев О.Ю. Самоучитель компьютерной графики.: Учебное пособие. – М.: Технолоджи – 3000, 2003. – 400с.
6. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
7. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
8. Жарков, Н. В. Компас-3D V11. Полное руководство / Н. В. Жарков, М. А. Минеев, Р. Г. Прокди. - СПб. : Наука и техника, 2010. - 688 с. + DVD с видеоуроками. - (Полное руководство).
9. Бондаренко, С. В. Photoshop CS3 Extended: 3D-графика и видео / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. - М. : Вильямс, 2008. - 192 с.
10. Роуз, К. Освой самостоятельно Adobe Photoshop CS3 за 24 часа : пер. с англ. / К. Роуз, К. Биндер. - М. : Вильямс, 2008.
11. Проектування закладів ресторанного господарства : підручник / за редакцією А. А. Мазаракі. – Київ : Київський національний торговельно-економічний університет, 2017. – 184 с.
12. Скопень М. М. Інформаційні системи і технології в готельно-ресторанному та туристичному бізнесі: підручник / М. М. Скопень [та інші]. – Київ : Видавництво «Ліра-К», 2017. – 764 с.

Додаткова література

1. Лучшие методик применени Excel в бизнесе. : Пер. с англ. — М. : Издательски до "Вильяме", 2006. — 464 с. : ил. — Парал. тит. англ.
2. Билл Фрэнкс. Укрощение больших данных. Как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики: . Пер. с англ. — М. : Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 352 с. : ил. — Парал. тит. англ.
3. Титов, С. ArchiCAD 9. Справочник с примерами / С. Титов. - М. : КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. - 560 с.

Адреси сайтів в INTERNET

1. Бізнес-аналітика в програмі Excel і службах Excel Services (SharePoint Server 2013) - <http://surl.li/ahdpa>
2. Компьютерная графика | Уроки, основы компьютерной графики. Лекции https://life-prog.ru/komputernaya_grafika.php
3. Eck D.J. (2018). Introduction to Computer Graphics. Hobart and William Smith Colleges. 440. URL : <https://freecomputerbooks.com/Introduction-to-Computer-Graphics.html> 14. Chronister J. (2017). Blender Basics: A Classroom Tutorial Book. cdschools.org (5th Edtion, 2017; 4th Edition, 2011). URL : <https://freecomputerbooks.com/Blender-Basics-A-Classroom-Tutorial-Book.html>
4. 3D Rendering: An Introduction. Wikibooks Contributors. wikibooks.org. URL : <https://freecomputerbooks.com/3D-Rendering-An-Introduction.html>
5. Shih R.H. (2019). AutoCAD 2020 Tutorial Second Level 3D Modeling. <https://www.sdcpublications.com/Textbooks/AutoCAD-2020-Tutorial-Second-Level/ISBN/978-1-63057-270-9/>