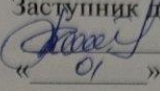


Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного
технічного університету»
Циклова методична комісія викладачів
математичних та природничо-наукових дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НР

 Герасимук-Чернова Т.П.

« 01 » 09 2026 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з дисципліни

ІНФОРМАТИКА

Галузь знань **Н** Сільське лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність **Н7** Агроінженерія

Галузь знань **Г** Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальності **G11** Машинобудування

Любешів 2026

Робоча навчальна програма з дисципліни «Інформатика»

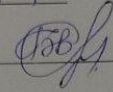
спеціальність **H7 Агроінженерія**

спеціальності **G11 Машинобудування**

Розробник: Михалик Л.В. – викладач спецдисциплін.

Робочу навчальну програму розглянуто та схвалено на засіданні циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін

Протокол № 1 від « 01 » вересня 2026 р.

Голова циклової методичної комісії  Бушук В.Я.

Робочу навчальну програму розглянуто та затверджено на засіданні методичної ради коледжу

Протокол № 1 від « _____ » _____ 2026 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма розрахована на вивчення інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах як вибірково-обов'язкового предмету навчального плану в обсязі до 105 годин, з яких 35 годин складає інваріантний базовий модуль. Інформатика інтегрується з дисципліною «Комп'ютери і комп'ютерні технології».

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Спеціальності: «Агроінженерія», «Галузеве машинобудування»	Характеристика навчальної дисципліни			
Загальна кількість годин - 106		Денна форма навчання			
		Вибірково-обовязковий			
		1-й рік підготовки			
		1-й сем.		2-й сем.	
		Лекції 22	Практ 12	Лекції 15	Практ 8
		Вид контролю			
		-		залік	
		2-й рік підготовки			
		1-й сем.			
		Лекції		Практичні	
		13		-	
		Вид контролю			
		-			

2. Мета і завдання навчання

Метою навчання є продовження формування у здобувачів освіти *інформаційної культури та інформатичної компетентності* для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформатика (комп'ютери і комп'ютерні технології) у коледжі є логічним продовженням курсу інформатики основної школи, під час вивчення якого у здобувачів освіти було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Завданнями навчання інформатики в коледжі є:

- формування у здобувачів освіти знань й умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів, у повсякденному житті;
- розвиток у здобувачів освіти готовності застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо реалізації інформаційних процесів, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства;
- розвиток у здобувачів освіти інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;

-розвиток у здобувачів освіти здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

3. Структура навчальної програми

Навчальна програма складається з:

- пояснювальної записки, у якій визначено мету та завдання навчання дисципліни, описано структуру навчальної програми і загальну характеристику умов навчання;
- вимог щодо рівня очікуваних результатів навчання та змісту навчального матеріалу їх формування за базовим і вибірковыми модулями.

Програма з інформатики (комп'ютери і комп'ютерні технології) має модульну структуру і складається з двох частин – базового та вибіркового (варіативних) модулів.

Модуль – структурна одиниця навчальної програми, подана як організаційно-методичний блок, що містить цілісний набір компетенцій, необхідних для засвоєння учнями протягом його вивчення.

Основою навчання інформатики (комп'ютери і комп'ютерні технології) в коледжі є базовий модуль, зміст якого розширений за рахунок вибіркового модулів. Базовий модуль, на вивчення якого відводиться не менше 35 годин, завершує формування у студентів предметних і ключових компетентностей щодо використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на рівні, визначеному чиним Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти. Цей модуль є мінімально допустимою нерозривною структурною одиницею програми, рознесення вивчення базового модуля на два роки не допускається. Базовий модуль включає такі теми:

- інформаційні технології в суспільстві;
- моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних;
- мультимедійні та гіпертекстові документи

Відповідно до профілю навчання навчального закладу, запитів, індивідуальних інтересів і здібностей, регіональних особливостей, матеріально-технічної бази та наявного програмного забезпечення базовий модуль був розширений за рахунок таких модулів:

- основи електронного документообігу;
- інформаційна безпека;

Поєднання модулів забезпечує необхідну ступінь гнучкості та свободи в відборі і комплектації необхідного конкретного навчального матеріалу для навчання учнів і реалізації дидактичних цілей. Кількість та тематика варіативних модулів була розглянута і погоджена на засіданнях циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін та методичної ради коледжу.

Згідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, вибірково-обов'язковий курс «Інформатика» вибудовується за такими *предметними змістовими лініями*:

- *інформаційні технології в суспільстві;*
- *моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних;*
- *системи керування базами даних;*
- *технології опрацювання мультимедійних даних;*
- *сервіси інформаційно-комунікаційних мереж.*

Зміст навчання має чітко виражену прикладну спрямованість і реалізується переважно шляхом застосування практичних методів і форм організації занять.

Очікувані результати навчання вказано у змістовому розділі програми для кожної теми курсу. Час, що необхідний для досягнення цих результатів, визначається викладачем, залежно від рівня попередньої підготовки студентів, обраної методики навчання, наявного обладнання та особливостей того чи іншого напрямку й профілю навчання.

Зміст і вимоги до навчальних досягнень як для базового, так і для вибіркового модулів також наведено в цій програмі.

4. Характеристика умов навчання

Умови навчання забезпечують ефективне засвоєння студентами програмового матеріалу та відповідають вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників навчального процесу.

Зміст усіх практичних робіт добирається таким чином, щоб тривалість роботи за комп'ютером відповідала чинним санітарно-гігієнічним нормам.

Методика проведення кожного уроку визначається викладачем.

Обов'язковою передумовою успішного виконання вимог Програми є практична діяльність студентів на кожному уроці, необхідною передумовою якої є індивідуальний доступ кожного студента до роботи з персональним комп'ютером та підключення комп'ютерного класу до швидкісного Інтернету.

Обладнання навчального кабінету (кабінет № 6-Г) відповідає вимогам (технічним, санітарно-гігієнічним, педагогічним тощо), викладеним у «Положенні про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів», Державних санітарних правилах та нормах щодо влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці студентів на персональних комп'ютерах, технічним специфікаціям навчального комп'ютерного комплексу для кабінету інформатики, навчального комп'ютерного комплексу (мобільного) та інтерактивного комплексу (інтерактивної дошки, мультимедійного проектора) для загальноосвітніх навчальних закладів.

Базовий модуль

Очікувані результати навчання	Зміст навчального матеріалу
Інформаційні технології в суспільстві	
Знаннєва складова Знає базові поняття інформатики, складові частини інформаційної системи та їх призначення. Розуміє роль сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в суспільстві та житті людини Дотримується правил безпечної роботи в Інтернеті, розуміє принципи інформаційної безпеки Знає окремі онлайн-освітні платформи та використовує їх для навчання Пояснює принципи цифрового громадянства та електронного урядування. Має уявлення про загальні принципи роботи й сфери застосування систем штучного інтелекту, інтернету речей, Smart-технологій та технології колективного інтелекту. Діяльнісна складова Організовує свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму. Використовує технології цифрового громадянства для вирішення власних соціальних потреб. Дотримується правил безпечної поведінки в Інтернеті. Самостійно опановує нові технології та засоби діяльності. Ціннісна складова Усвідомлює комунікаційну роль ІТ та тенденції розвитку цифрового суспільства та вплив інформаційних технологій на життя людей. Інформаційні технології в суспільстві Свідомо використовує отримані знання з галузі ІТ у процесі вибору майбутньої професії. Усвідомлює можливості онлайн-	Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві. Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення. Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього – аналіз тенденцій на ринку праці. Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника. Комп’ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності. Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг. Системи електронного урядування. Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.

навчання та активного залучення до глобальних спільнот, свою причетність до них. Усвідомлює необхідність та принципи навчання упродовж усього життя. Поважає права і свободи, зокрема свободи слова, конфіденційності в Інтернеті, авторського права та інтелектуальної власності, персональних даних тощо.	
Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних	
<i>Знаннєва складова</i> Пояснює поняття комп'ютерного моделювання та комп'ютерного експерименту. Аргументовано добирає методи та засоби візуалізації даних. Пояснює поняття вибірки та ряду даних. Оцінює за рядом даних тип лінії тренду. Знає формули та способи обчислення основних статистичних характеристик вибірки (середнє арифметичне, мода, медіана, стандартне відхилення). <i>Діяльнісна складова</i> Планує та проводить навчальні дослідження й комп'ютерні експерименти з різних предметних галузей. Використовує та створює інформаційні моделі для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій. Уміє подавати ряди даних графічно. Уміє визначати й подавати графічно тренди у вибірці даних. Застосовує різноманітні засоби інфографіки для подання даних. Використовує табличний процесор для виконання простих фінансових розрахунків. <i>Ціннісна складова</i> Усвідомлює роль інформаційних технологій для розв'язання життєвих і наукових задач. Оцінює можливості інформаційних технологій для комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів.	Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки. Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка. Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач. Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків. Розв'язання задач з різних предметних галузей.

Системи керування базами даних	
Знаннєва складова Пояснює поняття бази даних і систем управління базами даних, їх призначення. Розуміє поняття таблиця, поле, запис, ключ, зв'язок Діяльнісна складова Створює таблиці, вводять та редагує дані в них, добирає типи даних. Створює прості запити на вибірку даних, впорядковує та фільтрує дані в таблиці. Ціннісна складова Усвідомлює переваги БД порівняно з іншими технологіями зберігання даних. Оцінює доцільність засобів інформаційних технологій для комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів	Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення. Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку. Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів. Впорядкування, пошук і фільтрування даних. Запити на вибірку даних.
Мультимедійні та гіпертекстові документи	
Знаннєва складова Наводить приклади систем керування вмістом для веб-ресурсів. Розрізняє технології опрацювання мультимедійних даних Пояснює застосування різних технологій для розробки сайтів. Наводить приклади оптимізації та стратегій просування веб-сайтів. Діяльнісна складова Добирає відповідне програмне забезпечення та здійснює просте опрацювання аудіо та відеоданих. Створює веб-сайти за допомогою автоматизованих засобів системи керування вмістом. Використовує гіпертекстові, графічні, анімаційні та мультимедійні елементи на веб-сторінках. Враховує художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів. Дотримується правил ергономічного розміщення матеріалів на веб-сторінці. Планує власну та групову діяльність для проектування та створення об'єктів мультимедіа та веб-сайтів. Ціннісна складова Розуміє роль електронних медійних засобів в житті людини. Усвідомлює важливість участі в	Технології опрацювання мультимедійних даних. Системи керування вмістом для веб-ресурсів. Створення та адміністрування сайту. Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа Ергономіка розміщення відомостей на веб-сторінці. Поняття пошукової оптимізації та просування веб-сайтів. Роль електронних медійних засобів в житті людини

діяльності глобальної інтернет-спільноти. Усвідомлює та враховує особливості користувачів з особливими потребами при розробці веб-ресурсів. Оцінює можливості різних технологій для створення веб-сайтів.	
--	--

Вибірковий модуль «Основи електронного документообігу»
(23 год)

Очікувані результати	Зміст навчання
Документи та документообіг	
Знаннєва складова Знає поняття документа та документообігу. Пояснює що таке оригінал документа та його копія, підписувач, адресат, посередник. Описує обов'язкові реквізити документа. Називає загальні правила оформлення документів. Наводить приклади стандартів та уніфікованих систем документації. Діяльнісна складова Використовує правила оформлення сторінки. Створює бібліографічні списки та покажчики. Виконує правила та вимоги оформлення письмової роботи. Вміє використовувати шаблони та формуляр-зразки документа. Ціннісна складова Визначає логічні елементи тексту та дотримується порядку його викладення. Дотримується правил та вимог оформлення письмової роботи. Враховує стандарти документів та документообігу. Усвідомлює важливість документообігу.	Поняття документа. Призначення та класифікація документів. Документообіг. Загальні правила оформлення документів. Стиль ділового листування. Логічні елементи тексту та порядок його викладення. Шаблони та формуляр-зразки документа. Реквізити документа Правила оформлення сторінки. Оформлення бібліографічних списків та покажчиків. Правила та вимоги оформлення письмової роботи Стандарти та уніфіковані системи документації.
Технічні та програмні засоби обробки документів та інформації	
Знаннєва складова Знає основні технічні та програмні засоби обробки документів та інформації. Пояснює що таке системи управління електронним документообігом. Описує основні процедури створення електронних документів. Наводить приклади програмних засобів обробки електронних документів.	Системи управління електронними документами. Технічні засоби обробки документів та інформації. Класифікація офісної техніки. Засоби створення, зберігання, обробки, копіювання і транспортування документів. Програмні засоби обробки документів та інформації.

(програми текстового редагування, системи обробки текстів, програмні видавничі системи) Називає найбільш поширені формати файлів електронних документів. Діяльнісна складова Використовує технічні та програмні засоби для створення, редагування, друку та пересилання документів. Створює прості текстові документи, вміє їх зберігати, копіювати та пересилати. Вміє виконувати маніпулювання електронними документами Ціннісна складова Визначає технічні та програмні засоби обробки електронних документів. Дотримується правил використання технічних засобів для роботи з документами, правил створення, зберігання, обробки і транспортування документів. Враховує призначення та можливості офісної техніки. Усвідомлює важливість використання технічних та програмних засобів обробки документів та інформації	Види систем обробки текстів. Комунікаційні технології.
Електронний документообіг	
Знаннєва складова Знає поняття електронного документа, електронного офісу та електронного документообігу. Описує основні процеси електронного документообігу. Називає основні вимоги до зберігання електронних документів Наводить приклади електронних документів. Знає порядок електронного документообігу відповідно до законодавства України. Пояснює правовий статус електронних документів, їх реквізити. Пояснює що таке особистий ключ, відкритий ключ, сертифікати відкритого ключа їх термін дії. Знає які обов'язкові дані містить сертифікат ключа. Знає основні правила забезпечення конфіденційності електронних документів Діяльнісна складова Виконує основні процедури роботи з електронними документами (набір тексту,	Електронний документ, його ознаки та правовий статус. Електронний документообіг. Електронний цифровий підпис. Особистий та відкритий ключі. Сертифікат відкритого ключа OCR-технології для розпізнавання паперових документів. Передавання електронних документів Зберігання електронних документів. Забезпечення конфіденційності електронних документів. Електронний офіс.

редагування, коректура, ілюстрування, макетування сторінок, друк) Використовує технічні та програмні засоби для створення, редагування, друку та пересилання електронних документів, забезпечення їх конфіденційності. Створює текстові документи, вміє їх зберігати, копіювати та пересилати. Вміє виконувати маніпулювання електронними документами в електронному офісі. Ціннісна складова Визначає ознаки та правовий статус електронних документів. Дотримується правил електронного документообігу із забезпеченням конфіденційності документів. Враховує та використовує правила роботи з електронними документами. Усвідомлює важливість використання електронного документообігу та створення електронного офісу	
---	--

Вибірковий модуль «Інформаційна безпека» (13 год)

Очікувані результати	Зміст навчання
Основи безпеки інформаційних технологій	
Знання складова Знає основні поняття інформаційної безпеки. Називає технічні та програмні засоби для несанкціонованого добування інформації. Наводить приклади вразливостей та загроз у інформаційних та комунікаційних системах. Діяльнісна складова Використовує програмні засоби для тестування та очищення операційної системи від вірусів та шкідливого програмного забезпечення Виконує аналіз рівня захищеності операційної системи Ціннісна складова Дотримується правил мережного спілкування Поважає права інших користувачів на конфіденційність збереження даних Усвідомлює відповідальність за	Основні поняття в області безпеки інформаційних технологій. Місце і роль автоматизованих систем в управлінні бізнес-процесами. Основні причини загострення проблеми забезпечення безпеки інформаційних технологій. Інформація та інформаційні відносини. Суб'єкти інформаційних відносин, їх інтереси та безпека, шляхи нанесення їм шкоди. Безпека інформаційних технологій. Загрози безпеці інформації в автоматизованих системах. Основні джерела і шляхи реалізації загроз безпеки та каналів проникнення і несанкціонованого доступу до відомостей та програмного коду: комп'ютерні віруси та шкідливе програмне забезпечення (Malware); інтернет-шахрайство; спам-розсилки; несанкціонований доступ до інформаційних ресурсів та інформаційно-

збереження власних даних	телекомунікаційних систем; бот-мережі (botnet); DDoS-атаки (Distributed Denial of Service); крадіжка коштів; «крадіжка особистості» (Identity Theft) Основні ненавмисні і навмисні штучні загрози. Технічні засоби добування інформації Програмні засоби добування інформації
Забезпечення безпеки інформаційних технологій	
Знання складова Знає основні методи і засоби захисту інформації. Пояснює суть технічного та криптографічного захисту інформації. Описує процес керування доступом в інформаційних системах Називає міжнародні стандарти інформаційної безпеки. Наводить приклади видів засобів захисту інформаційних технологій Діяльнісна складова Використовує засоби адміністрування операційної системи для налаштування прав користувачів щодо доступу до інформаційних ресурсів. Створює (змінює) правила, які забезпечують безпеку операційних системи Виконує моніторинг стану безпеки операційної системи за допомогою системних журналів Ціннісна складова Визначає потенційні загрози інформаційній системі Дотримується законодавства України, яке регламентує відносини суб'єктів в інформаційній сфері та захист інформації Усвідомлює відповідальність за порушення у сфері захисту інформації та неправомірного використання автоматизованих систем	Об'єкти захисту. Види заходів протидії загрозам безпеки. Переваги та недоліки різних видів заходів захисту. Основні принципи побудови системи безпеки інформації в автоматизованій системі. Правові основи забезпечення безпеки інформаційних технологій. Закони України та інші нормативно- правові акти, що регламентують відносини суб'єктів в інформаційній сфері та захист інформації. Відповідальність за порушення у сфері захисту інформації та неправомірного використання автоматизованих систем. Основні захисні механізми, які реалізуються в рамках різних заходів і засобів захисту. Ідентифікація та аутентифікація користувачів. Розмежування доступу зареєстрованих користувачів до ресурсів автоматизованих систем. Реєстрація та оперативне оповіщення про події безпеки. Криптографічні методи захисту інформації. Контроль цілісності програмних і інформаційних ресурсів. Виявлення атак. Захист периметра комп'ютерних мереж. Керування механізмами захисту. Міжнародні стандарти інформаційної безпеки
Забезпечення безпеки комп'ютерних систем і мереж	
Знання складова Знає критерії, на основі яких здійснюється фільтрація даних в мережах Описує можливості, і основні захисні механізми міжмережевих екранів (брандмауерів) Називає засоби захисту мереж	Проблеми забезпечення безпеки в комп'ютерних системах і мережах. Типова корпоративна мережа. Рівні інформаційної інфраструктури корпоративної мережі. Мережеві загрози, вразливості і атаки. Засоби захисту мереж. Призначення, можливості, і основні

Наводить приклади мережевих загроз Діяльнісна складова Створює віртуальні приватні мережі Виконує налаштування засобів системного міжмережевого екрану(брандмауера). Використовує засоби моніторингу мережного трафіку Виконує конфігурування простих маршрутизаторів Виконує резервне копіювання ОС та даних користувачів Ціннісна складова Дотримується правил безпечної роботи в Інтернеті Враховує наслідки несанкціонованого доступу до інформаційних систем та корпоративних мереж Усвідомлює необхідність резервного збереження даних	захисні механізми міжмережевих екранів (брандмауерів). Переваги та недоліки брандмауерів. Основні захисні механізми: фільтрація пакетів, трансляція мережевих адрес, проміжна аутентифікація, відхилення скриптів, перевірка пошти, віртуальні приватні мережі, протидія атакам, націленим на порушення роботи мережевих служб, додаткові функції. Політика безпеки при доступі до мережі загального користування. Системи аналізу вмісту поштового і веб-трафіку (електронна пошта і HTTP). Політики безпеки, сценарії і варіанти застосування і реагування. Віртуальні приватні мережі (VPN). Загрози, пов'язані з використанням VPN. Антивірусні засоби захисту. Загальні правила застосування антивірусних засобів в автоматизованих системах. Технології виявлення вірусів. Можливі варіанти розміщення антивірусних засобів. Антивірусний захист, як засіб нейтралізації загроз.
---	--

5. Тематичне планування навчального матеріалу

№ п/п	Розділ навчальної програми	Кількість годин		
		На лекційні заняття	На практичні заняття	Всього
Базовий модуль				
1.	Інформаційні технології	6	-	6
2.	Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних.	6	6	12
3.	Системи керування базами даних	6	4	10
3.	Мультимедійні та гіпертекстові документи.	4	2	6
	Всього	22	12	34
Вибіркові модулі				
4.	Основи електронного документообігу	15	8	23
5.	Інформаційна безпека	13	-	13

6. Тематичне планування навчального матеріалу

п/п	Назва теми	Теми занять	Лекції	Практ.
Базовий модуль				
1.	Інформаційні технології (6 год.)	Інформація і повідомлення. Кодування і передавання повідомлень.	2	
		Інформаційні системи та технології. Інтернет-технології.	2	

		Проблеми інформаційної безпеки. Освіта в Інтернеті. Робота в Інтернеті.	1	
		Поняття про штучний інтелект, інтернет речей. Smart-технології та технології колективного інтелекту. ТА 1.	1	
2.	Моделі і моделювання Аналіз та візуалізація даних. (12 год.)	Моделі і моделювання. Класифікація моделей. Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Ком'пютерний експеримент. Консолідація даних. Зведені таблиці.	2	
		Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.	2	
		ПР 1. Інструктаж з БЖД. Статистичний аналіз даних		2
		ПР 2. Інструктаж з БЖД. Статистичне опрацювання даних із використанням надбудови Пакет Аналізу.		2
		Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка. Розв'язування задач на підбір параметра. Розв'язування оптимізаційних задач.	2	
		ПР 3. Інструктаж з БЖД. Використання надбудови Розв'язувач для розв'язання задач.		2
3.	Системи керування базами даних (10 год.)	Поняття бази і систем керування ними. Реляційна модель даних.	2	
		Основні відомості про систему керування базами даним. Таблиці.	2	
		ПР 4. Створення бази даних. Фільтрування даних.		2
		Запити. Запити на вибірку за критеріями відбору Запити з функціями, параметрами та полями, що обчислюються.	2	
		ПР5. Створення запитів.		2
4.	Мультимедійні та гіпертекстові документи (6 год.)	Технології опрацювання мультимедійних даних. Поняття про розмітки гіпертекстового документа. Системи керування вмістом для веб-ресурсів. Адміністрування сайта.	2	
		Ергономіка сайта.Поняття пошукової оптимізації та просування сайтів. Системи опрацювання аудіо- та відеоінформації. Роль електронних недійних засобів у житті людини.	2	
		ПР 6. Інструктаж з БЖД.Використання безкоштовного сервісу Google Sites для створення сайта.		2
Вибірковий модуль Основи електронного документообігу				
5.	Основи електронного документообігу (23 год)	Поняття документу. Призначення та класифікація документів. Документообіг. Загальні правила оформлення документів.	2	
		Стиль ділового листування. Логічні елементи тексту та порядок його викладення. Шаблони та формуляр-зразки документа. Реквізити	2	

		документа. Правила оформлення сторінки.		
		ПР 7. Інструктаж з БЖД. Використання шаблону та формуляр-зразка документа.		2
		Оформлення бібліографічних списків та показників. Правила та вимоги оформлення письмової роботи. Стандарти та уніфіковані системи документації.	2	
		ПР 8. Інструктаж з БЖД. Оформлення письмової роботи зі створенням бібліографічних списків та показників		2
		Засоби створення, зберігання, обробки, копіювання і транспортування документів.	2	
		Програмні засоби обробки документів та інформації. Види систем обробки текстів. Комунікаційні технології.	2	
		ПР 9. Інструктаж з БЖД. Створення та пересилання документів.		2
		ПР 10. Інструктаж з БЖД. Робота з Google-документами.		2
		Електронний документ, його ознаки та правовий статус. Електронний документообіг. Електронний цифровий підпис. Особистий та відкритий ключі.	2	
		Сертифікат відкритого ключа OCR-технології для розпізнавання паперових документів. Передавання електронних документів. Зберігання електронних документів.	2	
		Забезпечення конфіденційності електронних документів. Електронний офіс. ТА 4.	1	
Вибірковий модуль Інформаційна безпека				
5.	Інформаційна безпека (13 год)	Основні поняття в області безпеки інформаційних технологій. Місце і роль автоматизованих систем в управлінні бізнес-процесами. Основні причини загострення проблеми забезпечення безпеки інформаційних технологій. Інформація та інформаційні відносини. Суб'єкти інформаційних відносин, їх інтереси та безпека, шляхи нанесення їм шкоди. Безпека інформаційних технологій.	2	
		Загрози безпеці інформації в автоматизованих системах. Основні джерела і шляхи реалізації загроз безпеки та каналів проникнення і несанкціонованого доступу до відомостей та програмного коду: - комп'ютерні віруси та шкідливе програмне забезпечення (Malware); - інтернет-шахрайство; - спам-розсилки; - несанкціонований доступ до інформаційних ресурсів та інформаційно-телекомунікаційних	2	

		систем; - бот-мережі (botnet); - DDoS-атаки (Distributed Denial of Service); - крадіжка коштів; - «крадіжка особистості» (Identity Theft)		
		Основні ненавмисні і навмисні штучні загрози. Технічні засоби добування інформації. Програмні засоби добування інформації. Об'єкти захисту.	2	
		Види заходів протидії загрозам безпеки. Переваги та недоліки різних видів заходів захисту. Основні принципи побудови системи безпеки інформації в автоматизованій системі. Ідентифікація та аутентифікація користувачів. Технічні засоби добування інформації. Програмні засоби добування інформації.	2	
		Криптографічні методи захисту інформації. Контроль цілісності програмних і інформаційних ресурсів. Виявлення атак. Захист периметра комп'ютерних мереж. Керування механізмами захисту. Міжнародні стандарти інформаційної безпеки.	2	
		Системи аналізу вмісту поштового і веб-трафіку (електронна пошта і HTTP). Політики безпеки, сценарії і варіанти застосування і реагування. Віртуальні приватні мережі (VPN). Загрози, пов'язані з використанням VPN.	2	
		Антивірусні засоби захисту. Загальні правила застосування антивірусних засобів в автоматизованих системах. Технології виявлення вірусів. Можливі варіанти розміщення антивірусних засобів. Антивірусний захист, як засіб нейтралізації загроз.	1	

Оцінка	7.Критерії оцінювання
«1-3» («2»)	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконання практичних завдань припускається суттєвих помилок.
«4-6» («3»)	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконання практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
«7-9» («4»)	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та

	виконання практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
«10-12» («5»)	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

8. Науково-методичне забезпечення навчального процесу.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу включає: державний стандарт освіти, навчальні плани, навчальну програму, підручники і навчальні посібники; тестові запитання, методичні матеріали, опорні конспекти лекцій.

9. Форми організації навчання

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни «Інформатика (комп'ютери і комп'ютерні технології)» є лекції, з використанням мультимедійних засобів навчання та практичні заняття на комп'ютерах, підготовка рефератів, доповідей та щорічні студентські конференції, консультації, самостійна робота здобувачів освіти.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання практичних та залік за період вивчення дисципліни.

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).
2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально-ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).
3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.
4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, статті, тези).

Засоби діагностування результатів навчання

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової передвищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки студентів з дисципліни, які формують базу для його опанування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи студентів.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі комп'ютерного тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є

основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Семестровий контроль з дисципліни «Інформатика (комп'ютери і комп'ютерні технології)» проводиться у формі семестрової контрольної роботи. Форма проведення семестрового контролю є комбінованою (частково усна - при проведенні співбесіди, частково письмова - при відповідях на теоретичні питання та виконання практичних завдань).

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку відповідно до Положення про екзамени та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ». Зміст питань, які виносяться на залік та критерії оцінювання розглядаються та затверджуються на засідання ЦМК.

Контроль у позааудиторний час

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.
2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.
3. Перевірка та оцінка індивідуальних практичних завдань, які виконуються самостійно.
4. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій - допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

10. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів на практичних заняттях під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання семінарський /ПР, самостійної роботи, заохочення здобувачів до дослідної та проєктної роботи.

Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися норм Закону України «Про академічну доброчесність».

Самостійність: Письмові, розрахункові та практичні роботи виконуються студентами виключно самостійно.

Джерела та цитування: Будь-яке використання чужих ідей, текстів чи результатів обов'язково супроводжується правильним посиланням на першоджерело.

Використання ШІ: Застосування штучного інтелекту (ChatGPT тощо) дозволене лише як допоміжний інструмент. Студент зобов'язаний зазначити у роботі назву програми та спосіб її використання. Подання згенерованого тексту як власного є порушенням.

Заборонені дії: Плагіат, самоплагіат, списування, використання шпаргалок чи технічних засобів під час оцінювання, а також виконання завдань на замовлення (або за інших осіб).

Наслідки порушень: Виявлення недоброчесності веде до анулювання оцінки за роботу без права перескладання, або до повторного проходження оцінювання. Системні порушення передаються на розгляд Комісії з академічної доброчесності коледжу.

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю

виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber, Moodle тощо).

11. Рекомендована література

1. О.Ю. Гаєвський, Інформатика 7-11 класи, Київ «Видавництво А.С.К.» 2004-500с.
2. Л.М. Дибкова. Інформатика та комп'ютерна техніка, Київ «Академія» 2002.- 320 с.
3. Я.М. Глинський, Інформатика. Алгоритмізація і програмування. Книжка 1 «Видавництво А.С.К.» 2003
4. Я.М. Глинський, Інформатика. Інформаційні технології. Книжка 1 «Видавництво А.С.К.» 2003
5. Я.М. Глинський, Інформатика. Інформаційні технології. Книжка 2 «Видавництво А.С.К.» 2003
6. Я.М. Глинський, Практикум з інформатики. Львів 2004
7. В.Д. Руденко. Практичний курс інформатики, 1999- 304 с.
8. Н.В. Морзе, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська, Інформатика 10 клас, Київ «Школяр», 2010 – 303 с.
9. Я.М. Глинський, Інформатика 10 клас, Львів «СПД Глинський», 2010-268 с.
10. В.Д. Руденко, Інформатика 10 (11) клас, Харків «Ранок», 2019 -159 с

12. Інтернет-ресурси

1. <http://www.ltklntu.org.ua/%D0%BE%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0/#>
2. <http://www.ltklntu.org.ua/%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/>