

ПРОГРАМА КУРСУ «ІНФОРМАТИКА» для 8–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики

**Зміст навчального матеріалу
9 клас, 140 год. (4 год. на тиждень)**

Таблиця 4

Зміст навчального матеріалу	Передбачувані результати навчання
<p>1. Інформаційні технології у суспільстві (3 год.) Інформатика як наука та галузь діяльності людини. Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій. Основні інформаційні процеси, їх характеристика та моделі. Інформаційні технології в освіті. Етапи становлення інформаційних технологій. Інформаційні системи. Поняття інформаційного суспільства. Інтелектуальна власність та авторське право. Етика і право при створенні та використанні інформаційних ресурсів. Поняття про інформаційну культуру, інформаційну грамотність, ІКТ -компетентність. Практична робота №1. Освітні інформаційні ресурси і системи</p>	<p>Учень пояснює зміст понять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • інформаційна система; • інформаційні технології; • апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи; • інформаційна культура, інформаційна грамотність, ІКТ-компетентності; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • різновиди інформаційних технологій; • різновиди інформаційних систем; • структуру інформаційної системи; • етичні і правові норми при створенні і використанні інформаційних ресурсів; • інформаційні технології та їх призначення; • інформаційні технології і системи в освіті; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освітніх інформаційних ресурсів і систем; <p>класифікує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • інформаційні системи; • інформаційні технології
<p>2. Мережні технології (18 год.) Класифікація комп'ютерних мереж. Апаратне й програмне забезпечення мереж. Канали зв'язку, їх види. Мережні пристрої Адресація в мережах. Мережні протоколи. Призначення й структура Інтернету. Способи під'єднання до Інтернету, функції провайдера. Передавання даних в мережі Інтернет. Адресація в Інтернеті. Поняття IP-адреси, доменного імені та URL-адреси. Адміністрування доменних імен Інтернету Сучасні сервіси Інтернету (інтерактивне спілкування, форуми, конференції, соціальні мережі). Сервіси веб-2.0. Геосервіси. Спеціальні інструменти пошуку (добірки посилань, пошукові каталоги, експертні системи). Розширений пошук. Інтернет -ресурси для вивчення навчальних предметів. Практична робота №2. Сучасні сервіси Інтернету. Практична робота №3. Інтернет - ресурси для навчання</p>	<p>Учень пояснює зміст понять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL-адреса; • IP-адреса; • доменне ім'я; • протокол передавання даних; • канал зв'язку; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • призначення Інтернету; • правила адресації ресурсів в Інтернеті; • призначення основних протоколів Інтернету; • види каналів зв'язку; • функції інтернет-провайдера; • призначення і види мережних пристроїв; • призначення геосервісів; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес, URL-адрес і доменних імен; • мережних протоколів; • мережних пристроїв; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способи під'єднання до Інтернету; • алгоритм розширеного пошуку відомостей в Інтернеті; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обирати стратегію пошуку інформаційних матеріалів в Інтернеті; • здійснювати розширений пошук інформаційних матеріалів (повідомлень) в Інтернеті; • використовувати інтернет-ресурси для вивчення навчальних предметів
<p>3. Основи інформаційної безпеки (4 год.) Класифікація загроз безпеці та пошкодження даних у комп'ютерних системах. Етичні та правові основи захисту відомостей і даних. Захист даних. Шкідливі програми, їх типи, принципи дії і боротьба з ними. Загрози, що виникають при роботі в Інтернеті. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти.</p>	<p>Учень має уявлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • про захищені сайти; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необхідність захисту даних; • поняття та загальні принципи дії шкідливої програми; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • етичні і правові основи захисту даних та інформаційних ресурсів;

<p>Поняття про спам і фішинг, засоби захисту від них. Безпечно зберігання даних. Резервне копіювання та відновлення даних. Безпечно видалення даних. Практична робота №4. Налаштовування параметрів безпеки в середовищі браузера</p>	<ul style="list-style-type: none"> •загрози, що виникають в процесі використання Інтернету; •особливості завантажувальних і файлових вірусів, макровірусів, мережних вірусів, вірусів-хробаків і троянських програм; •призначення антивірусних програм; •правила профілактики зараження комп'ютера шкідливими програмами; <p>класифікує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •загрози безпеці даних; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> •сканувати й лікувати папки й диски; •налаштовувати параметри періодичної антивірусної перевірки й автоматичного оновлення антивірусних баз; •використовувати засоби браузера для захисту даних; •захистити від спаму і фішингу; •здійснювати резервне копіювання та відновлення даних; •безпечно видаляти дані
<p>4. Створення персонального навчального середовища (6 год.) Поняття персонального навчального середовища. Використання Інтернет-середовищ для створення та публікації документів (текстових, графічних, презентацій тощо). Опитування з використанням онлайн-форм. Організація та планування колективної діяльності. Використання офісних веб-програм для створення спільних документів. Синхронізація даних. Створення і використання спільних електронних закладок. Канали новин. Етапи створення веб-сайтів. Конструювання сайтів. Використання онлайн-систем конструювання сайтів. Поняття мови розмітки гіпертексту. Практична робота №5. Офісні веб-програми для створення спільних документів. Опитування з використанням онлайн-форм. Практична робота №6. Конструювання сайтів з використанням онлайн-систем</p>	<p>Учень пояснює поняття:</p> <ul style="list-style-type: none"> •персональне навчальне середовище; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> •призначення мови розмітки гіпертексту; <p>має уявлення про:</p> <ul style="list-style-type: none"> •синхронізацію даних; •технологію використання каналів новин; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •етапи створення веб-сайтів; <p>наводить приклади та класифікує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •сервіси публікації документів; •офісні веб-програми; •онлайн-системи для конструювання сайтів; •сервіси створення електронних закладок; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> •створювати та публікувати документи з використанням безкоштовних інтернет-середовищ; •створювати, надавати спільний доступ та редагувати документи з використанням офісних веб-програм; •організувати опитування з використанням онлайн-форм та опрацьовувати результати опитування; •підписуватися на канали новин та використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для їх перегляду; •створювати та використовувати спільні електронні закладки; •конструювати сайти з використанням відповідних безкоштовних онлайн-систем; •адмініструвати веб-сайт, опублікований на безкоштовному сервері; •засобами безкоштовного веб-сервера створювати вміст веб-сайту й оновлювати його
<p>5. Електронний документообіг (4 год.) Поняття електронного документообігу. Апаратні засоби для забезпечення електронного документообігу, використання сканерів для введення текстів та ілюстрацій. Програмне забезпечення електронного документообігу. Програми оптичного розпізнавання текстів і їх використання в системі електронного документообігу. Програми автоматизованого перекладу текстів. Практична робота №7. Сканування графічних зображень (малюнків, ілюстрацій, фотографій, схем тощо). Використання програм оптичного розпізнавання текстів. Практична робота №8. Використання програм автоматизованого перекладу текстів</p>	<p>Учень називає:</p> <ul style="list-style-type: none"> •різновиди робіт, які можуть бути автоматизовані в офісі; <p>наводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> •прикладні операцій по опрацюванню документів, що можуть здійснюватись автоматизовано; <p>характеризує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особливості сканування документів різних типів; •можливості перекладу різних документів; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •правила роботи при скануванні та перекладі; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> •послідовність дій при скануванні та перекладі; •поняття електронного документообігу; <p>обґрунтовує</p> <ul style="list-style-type: none"> •комплектацію пристроїв в офісі для створення електронного документообігу
<p>6. Комп'ютерні публікації (8 год.) Поняття комп'ютерної публікації. Програмні засоби для створення публікацій. Види публікацій та їх шаблони. Структура публікації. Основні складові публікації. Особливості роботи з графічними і текстовими об'єктами під час створення комп'ютерних публікацій. Зв'язки між об'єктами публікації.</p>	<p>Учень пояснює зміст понять:</p> <ul style="list-style-type: none"> •комп'ютерна публікація; •шаблон та структура публікації; <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особливості роботи з графічними і текстовими об'єктами під час створення публікацій;

<p>Алгоритм створення комп'ютерної публікації. Створення, збереження, відкривання та друк публікацій.</p> <p>Практична робота №9. Створення буклету з використанням шаблону.</p> <p>Практична робота №10. Створення бюлетеня з використанням шаблону та стилів оформлення.</p> <p>Практична робота №11. Проектування та створення комп'ютерної публікації для подання результатів самостійного дослідження</p>	<p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • публікацій різного виду; • основних складових публікації; • програмних засобів створення комп'ютерних публікацій; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати публікацію на основі шаблону; • виконувати основні операції над об'єктами в середовищі підготовки комп'ютерних публікацій; • створювати зв'язки між об'єктами публікації; • зберігати публікації; • роздруковувати публікації
<p>Основи алгоритмізації та програмування, 56 годин</p>	
<p>7. Одновимірні масиви (14 год.)</p> <p>Оголошення типів користувача; прості та структуровані типи; табличні величини; одновимірні масиви; компоненти для введення-виведення значень елементів одновимірного масиву; класичні алгоритми опрацювання значень елементів одновимірних масивів (пошук заданого елемента, пошук мінімального або максимального значення, упорядкування елементів).</p> <p>Практична робота №12. Розробка алгоритмів роботи з одновимірними масивами та їх реалізація у вигляді програм.</p> <p>Практична робота №13. Класичні алгоритми для роботи з масивами та їх реалізація у вигляді програм</p>	<p>Учень (учениця):</p> <p>називає: одновимірні масиви; цілочислові та дійсні масиви; класичні алгоритми опрацювання значень елементів одновимірних масивів;</p> <p>наводить: приклади одновимірних масивів;</p> <p>розпізнає: алгоритми з використанням одновимірних масивів;</p> <p>характеризує: особливості опису і використання одновимірних масивів; особливості застосування класичних алгоритмів опрацювання значень елементів одновимірних масивів;</p> <p>описує: одновимірні масиви; результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів;</p> <p>пояснює: способи введення, виведення та опрацювання елементів масивів;</p> <p>формулює: визначення одновимірних масивів, індексів елементів масивів;</p> <p>обґрунтовує: доцільність використання масивів при розробці алгоритмів; застосування класичних алгоритмів опрацювання значень елементів одновимірних масивів для розв'язування алгоритмічних задач; значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів;</p> <p>порівнює: алгоритми без використання масивів та з їх застосуванням; результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів;</p> <p>класифікує: алгоритми за розмірністю використаних масивів, за кількістю використаних масивів, за кількістю циклів, використаних в алгоритмі для введення, обробки та виведення елементів масивів; за класичними алгоритмами опрацювання значень елементів одновимірних масивів, зокрема алгоритмами упорядкування елементів одновимірних масивів;</p> <p>аналізує: відмінність між трьома класичними алгоритмами упорядкування елементів одновимірних масивів; особливості роботи з цілочисловими та дійсними масивами;</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням масивів для власних тестів;</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах одновимірних масивів, класичних алгоритмів опрацювання значень елементів одновимірних масивів;</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню алгоритмів з використанням масивів;</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням масивів; за виконанням програми;</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням масивів; класичні алгоритми опрацювання значень елементів одновимірних масивів для розв'язування алгоритмічних задач;</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером; реалізації алгоритмів з використанням масивів у вигляді програм;</p> <p>показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної програми з використанням масивів; введення початкових даних; виведення результатуючих даних; виконання циклічної програми для власних розроблених тестів</p>

<p>8. Символьні та рядкові величини (8 год.) Символьні та рядкові величини; стандартні підпрограми для опрацювання символьних та рядкових величин; класичні алгоритми опрацювання значень елементів рядкових величин (пошук заданого символу, пошук заданого підрядка, упорядкування елементів рядкової величини).</p> <p>Практична робота №14. Розробка алгоритмів з обробкою символьних та рядкових величин, їх реалізація у вигляді програм.</p> <p>Практична робота №15. Класичні алгоритми для роботи з рядками та їх реалізація у вигляді програм</p>	<p>Учень (учениця): називає: символьні масиви; підпрограми для роботи з символьними масивами; класичні алгоритми опрацювання значень елементів рядкових величин; наводить: приклади символьних масивів; розпізнає: алгоритми з використанням символьних масивів; характеризує: особливості опису і використання символьних масивів; особливості застосування класичних алгоритмів опрацювання значень елементів рядкових величин; описує: символьні масиви; результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів; пояснює: принципи введення, виведення та обробки елементів символьних масивів; обґрунтовує: доцільність використання символьних масивів при розробці алгоритмів; необхідність застосування класичних алгоритмів опрацювання значень елементів рядкових величин для розв'язування алгоритмічних задач; значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів; порівнює: алгоритми без використання символьних масивів та з їх застосуванням; результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів; класифікує: алгоритми за класичними алгоритмами опрацювання значень елементів рядкових величин, зокрема алгоритмами упорядкування елементів; аналізує: особливості роботи з символьними масивами; оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням символьних масивів для власних тестів; висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах символьних масивів; класичних алгоритмів опрацювання значень елементів рядкових величин; розв'язує: завдання по створенню та тестуванню алгоритмів з використанням символьних масивів; спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням символьних масивів; за виконанням програми; використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням символьних масивів; класичні алгоритми опрацювання значень елементів рядкових величин при розв'язуванні алгоритмічних задач; дотримується правил: роботи за комп'ютером; реалізації алгоритмів з використанням символьних масивів у вигляді програм; показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної програми з використанням символьних масивів; введення початкових даних; виведення результуючих даних; виконання циклічної програми для власних розроблених тестів.</p>
<p>9. Двовимірні масиви (14 год.) Двовимірні масиви; компоненти для введення-виведення значень елементів двовимірного масиву; класичні алгоритми опрацювання значень елементів двовимірних масивів (обробка елементів по рядках та стовпцях, відповідно до головної та побічної діагоналі).</p> <p>Практична робота №16. Розробка алгоритмів з двовимірними масивами та їх реалізація у вигляді програм.</p> <p>Практична робота №17. Класичні алгоритми для роботи з двовимірними масивами, їх реалізація у вигляді програм</p>	<p>Учень (учениця): називає: двовимірні масиви; цілочислові та дійсні двовимірні масиви; наводить: приклади двовимірних масивів; розпізнає: алгоритми з використанням двовимірних масивів; характеризує: особливості опису і використання двовимірних масивів; особливості застосування алгоритмів для роботи з двовимірними масивами; описує: двовимірні масиви; результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів; пояснює: принципи введення, виведення та опрацювання елементів двовимірних масивів; формулює: означення двовимірних масивів, індексів елементів масивів; обґрунтовує: доцільність використання двовимірних масивів при розробці алгоритмів; необхідність застосування класичних алгоритмів опрацювання значень елементів двовимірних масивів для розв'язування алгоритмічних задач; значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів; порівнює: алгоритми без використання двовимірних масивів та з їх застосуванням; результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів;</p>

	<p>класифікує: алгоритми за розмірністю використаних двовимірних масивів, за кількістю використаних двовимірних масивів, за кількістю циклів, використаних в алгоритмі для введення, обробки та виведення елементів двовимірних масивів, за алгоритмами для роботи з масивами, зокрема алгоритмами упорядкування елементів масивів;</p> <p>аналізує: відмінність між одновимірними та двовимірними масивами;</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням двовимірних масивів для власних тестів;</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах двовимірних масивів, класичних алгоритмів опрацювання значень елементів двовимірних масивів;</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню алгоритмів з використанням двовимірних масивів;</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням двовимірних масивів; за виконанням програми;</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням двовимірних масивів; класичні алгоритми опрацювання значень елементів двовимірних масивів при розв'язуванні алгоритмічних задач;</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером; реалізації алгоритмів з використанням масивів у вигляді програм;</p> <p>показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної програми з використанням двовимірних масивів; введення початкових даних; виведення результатуючих даних; виконання циклічної програми для власних розроблених тестів.</p>
<p>10. Допоміжні алгоритми (14 год.) Локальні та глобальні змінні; формальні та фактичні параметри; допоміжні алгоритми користувача; використання масивів як формальних параметрів; поняття рекурсії; рекурсивні алгоритми.</p> <p>Практична робота №18. Розробка алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів користувача та їх реалізація у вигляді програм.</p> <p>Практична робота №19. Розробка алгоритмів з використання масивів як формальних параметрів та реалізація у вигляді програм.</p> <p>Практична робота №20. Розробка рекурсивних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм</p>	<p>Учень (учениця):</p> <p>називає: локальні та глобальні змінні; допоміжні алгоритми; підпрограми; формальні та фактичні параметри;</p> <p>наводить: приклади локальних та глобальних змінних; допоміжних алгоритмів; підпрограм; формальних та фактичних параметрів; рекурсивних алгоритмів;</p> <p>розпізнає: локальні та глобальні змінні; допоміжні алгоритми; підпрограми; формальні та фактичні параметри; рекурсивні алгоритми;</p> <p>характеризує: особливості використання локальних та глобальних змінних; допоміжних алгоритмів; підпрограм; формальних та фактичних параметрів; рекурсивних алгоритмів;</p> <p>описує: локальні та глобальні змінні; допоміжні алгоритми; підпрограми; формальні та фактичні параметри; використання масивів як формальних параметрів; організацію рекурсивних алгоритмів;</p> <p>пояснює: відмінність між локальними та глобальними змінними; формальними та фактичними параметрами; між різними видами підпрограм; принципи виклику та виконання підпрограм; використання масивів як формальних параметрів; принципи роботи рекурсивних алгоритмів; результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів;</p> <p>формулює: визначення локальних та глобальних змінних, формальних та фактичних параметрів; загальний вигляд опису підпрограм;</p> <p>обґрунтовує: доцільність використання локальних та глобальних змінних, формальних та фактичних параметрів, різних видів підпрограм; значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів;</p> <p>порівнює: принципи виклику та виконання підпрограм; виконання допоміжних алгоритмів без використання масивів як формальних параметрів і з їх використанням; результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів;</p> <p>класифікує: алгоритми з використанням підпрограм; програми з використанням масивів як формальних параметрів та без їх використання;</p> <p>аналізує: відмінність між локальними та глобальними змінними, формальними та фактичними параметрами, організацією та виконанням підпрограм; використання масивів як формальних параметрів для заданих прикладів алгоритмів;</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням допоміжних алгоритмів для власних тестів;</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів;</p>

	<p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів;</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів; за виконанням програми;</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням підпрограм;</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером; реалізації алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів у вигляді програм;</p> <p>показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної програми з використанням допоміжних алгоритмів; введення початкових даних; виведення результатуючих даних; виконання програми з використанням допоміжних алгоритмів для власних розроблених тестів</p>
<p>11. Створення та розробка навчальних проектів (6 год.)</p> <p>Визначення груп виконавців проекту; визначення теми спільного проекту і розбиття його на окремі незалежні та взаємопов'язані частини (модулі); поетапна реалізація та налагодження модулів проекту; об'єднання окремих частин (модулів) проекту в єдине ціле; розробка інтерфейсної частини проекту; робота з літературою; оформлення документації: опис алгоритму (алгоритмів), необхідних технічних вимог щодо використання розробленого проекту; інструкція для користувача, перелік використаної літератури; підготовка виступів, демонстраційної версії проекту, тестів для демонстрації проекту; захист розробленого проекту</p>	<p>Учень (учениця):</p> <p>називає: тему розробленого проекту; програмне забезпечення, використане для його реалізації; технічні вимоги для його експлуатації; етапи реалізації модулів проекту; структуру документації до проекту;</p> <p>наводить: аргументи щодо актуальності обраної теми, доцільності використання обраного методичного та програмного забезпечення;</p> <p>розпізнає: окремі частини (модулі) проекту, що розробляється; окремі складові документації до проекту; зміст запитань опонентів, рецензентів та керівників проекту;</p> <p>характеризує: ефективність використання даного розробленого проекту; зміст окремих складових документації до проекту; використовувану літературу; окремі частини (модулі) проекту;</p> <p>описує: алгоритми, використані для реалізації окремих частини (модулів) проекту; елементи інтерфейсної складової розробленого проекту; змістову частину окремих складових документації до проекту;</p> <p>пояснює: вибір теми; підбір літератури; ефективність розбиття проекту на окремі незалежні та взаємопов'язані частини (модулі); необхідність оформлення документації до розробленого проекту призначення елементів інтерфейсної складової розробленого проекту, окремих частин розробленого проекту;</p> <p>формулює: алгоритми, використані для реалізації проекту; технічні вимоги до реалізації проекту; вимоги до оформлення окремих складових документації;</p> <p>обґрунтовує: доцільність обраної теми; ефективність алгоритмів, використаних для реалізації проекту; раціональність розробленої інтерфейсної частини проекту; доцільність підготовки документації до розробленого проекту;</p> <p>порівнює: ефективність використання розробленого проекту за різних технічних умов; якість підготовленої документації до різних складових проекту;</p> <p>класифікує: модулі проекту за їх призначенням; алгоритми, використані для реалізації проекту; призначення програмних продуктів за змістом;</p> <p>аналізує: структуру розробленого проекту; ефективність його роботи; ефективність використання різних програмних засобів для реалізації проекту; структуру документації до проекту;</p> <p>оцінює: ефективність роботи та використання розробленого проекту; програмне забезпечення, використане для реалізації проекту; якість підготовленої документації до розробленого проекту;</p> <p>висловлює судження: щодо підбору матеріалів для змістової частини проекту, вибору програмних середовищ для його створення; оформлення змістової частини документації до розробленого проекту; набутого досвіду під час роботи над проектом, проблем, які виникали під час його реалізації; подальших можливостей продовження досліджень з обраної тематики;</p> <p>розв'язує: проблеми під час реалізації сценарію проекту у комп'ютерному вигляді, підготовки документації до проекту (набір, редагування, дотримання вимог щодо оформлення тощо); проблеми під час колективної реалізації проекту; можливі нестандартні ситуації під час захисту проекту;</p> <p>спостерігає: за тестуванням, апробацією та виконанням створеного проекту; за процесом підготовки документації у групі;</p> <p>використовує: під час захисту весь набутий навчально-дослідницький досвід; власні бібліотеки проектів і програм; існуючий досвід щодо підготовки документації до проектів;</p>

	<p>дотримується правил: колективної роботи у групі під час роботи над проектом; розробки інтерфейсної частини проекту; оформлення документації до проекту; презентації розробленої частини проекту; надання відповідей на запитання опонентів, керівника проекту;</p> <p>показує на комп'ютері: роботу розробленої частини проекту, всі можливості повної версії розробленого проекту; електронний варіант документації до проекту</p>
<p>12. Бази даних (16 год.)</p> <p>Поняття бази даних і систем управління базами даних), їх призначення.</p> <p>Типи баз даних.</p> <p>Реляційні (табличні) бази даних. Об'єкти таблиці. Поняття запису, поля.</p> <p>Робота з готовою базою даних. Введення і редагування даних. Типи даних.</p> <p>Створення таблиць.</p> <p>Моделювання зв'язків між записами і таблицями. Ключі і зовнішні ключі.</p> <p>Форми. Введення даних за допомогою форм різного типу. Введення даних за допомогою розкритих списків. Форми з обчисленнями.</p> <p>Пошук потрібних даних в базі даних.</p> <p>Запити. Запити на вибірку даних.</p> <p>Конструювання умов відбору за даними однієї та кількох таблиць. Параметричні запити.</p> <p>Запити на змінення. Запити з обчисленнями.</p> <p>Звіти. Звіти з обчисленнями.</p> <p>Практична робота №21. Робота з готовою базою даних. Введення і редагування даних.</p> <p>Практична робота №22. Пошук даних в базі даних. Використання запитів і фільтрів.</p> <p>Практична робота №23. Запити та їх використання.</p> <p>Практична робота №24. Створення звітів</p>	<p>Учень</p> <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття бази даних; • поняття таблиці, поля, запису; • призначення форми, запиту, звіту; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • призначення систем управління базами даних; <p>називає:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типи даних в середовищі систем управління базами даних; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реляційних систем управління базами даних; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати таблиці у середовищі систем управління базами даних; • встановлювати типи даних і значення їх властивостей; • редагувати дані і структуру таблиці; • встановлювати зв'язки між таблицями; • використовувати форми для введення даних у таблиці; • використовувати форми з обчисленнями; • знаходити в базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибіркові запити в автоматизованому режимі; • уводити дані в таблиці, дотримуючись обмежень, що накладаються структурою бази даних; • застосовувати майстри для створення таблиць, форм, запитів і звітів; • використовувати форми для введення даних і звіти для їх відображення; • використовувати конструктор для змінення запитів і форм; • застосовувати засоби пошуку даних; • створювати звіти
<p>13. Розв'язування компетентнісних задач.</p> <p>Виконання колективного навчального проекту з дослідження предметної галузі навчального курсу «Інформатика» (12 год.)</p>	<p>Учень</p> <p>розв'язує компетентнісні задачі, що передбачають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • змістовий аналіз формулювання задачі; • побудову інформаційної моделі; • розробку стратегії пошуку інформаційних матеріалів; • пошук інформаційних матеріалів; • добір засобів опрацювання даних; • опрацювання даних; • подання результатів розв'язування задачі; <p>виконує навчальний проект, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визначення проблеми, теми та завдань проекту; • розподіл ролей і планування колективної діяльності; • добір засобів опрацювання даних; • добір засобів подання результатів навчального проекту; • розробку стратегії пошуку інформаційних матеріалів; • пошук інформаційних матеріалів і їх аналіз; • створення та опрацювання інформаційної моделі; • аналіз результатів; • підготовку матеріалів; • використання офісних веб-програм та інтернет-середовищ для публікації результатів своєї роботи; • захист проекту
Резерв часу — 8 год	