

ДЕРЖАВНІ ВИМОГИ до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

Зміст освіти

Державні вимоги до рівня
загальноосвітньої підготовки учнів

VI. Освітня галузь “Технології”

Основна школа

Інформаційно-комунікаційний компонент

Інформатика як наука.
Інформаційні технології.
Інформація та інформаційні процеси. Системи, процеси у системах

знати об’єкт, предмет, методи інформатики та інформаційних технологій, сутність процесу керування, зворотного зв’язку, розуміти поняття інформації, системи, повідомлення, даних, інформаційних об’єктів різних видів, аналізувати інформаційні процеси у живій природі, суспільстві, техніці, уміти оцінювати кількісні характеристики інформаційних об’єктів і процесів, застосовувати відповідну термінологію для опису об’єктів і процесів

Комп’ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних, програмно керований автомат.
Програмне забезпечення та його види. Інформаційні системи, обчислювальне середовище

знати склад і характеристики комп’ютера, функції його основних складових, склад і функції програмного забезпечення, мати уявлення про процес взаємодії користувача з комп’ютером, розуміти цілі застосування і способи функціонування засобів захисту даних, поняття шкідливих програм, уміти використовувати графічний інтерфейс користувача для управління комп’ютерною системою, використовувати сучасні зовнішні пристрої комп’ютера, здійснювати захист даних від шкідливих програм, архівувати та розархівовувати дані, використовувати програмне забезпечення для виконання завдань та вивчення основ наук

Комп’ютерні мережі, розподілені обчислення

знати структуру і складові комп’ютерних мереж, призначення різних систем розподілених обчислень, розуміти можливість пошкодження даних в інформаційних процесах, поняття

швидкості передавання даних, важливість процесу захисту даних, процес сприйняття, запам'ятовування, перетворення, передавання повідомлень та даних живими істотами, людиною, уміти розпізнавати джерело і приймач повідомлення, процес кодування та декодування, користуватися сервісами локальних і глобальної комп'ютерної мережі, застосовувати комп'ютерні мережі для виконання навчальних і прикладних завдань, оцінювати кількісні характеристики інформаційних об'єктів і застосовувати їх для визначення можливості і швидкості передавання інформації певним каналом зв'язку

Базові інформаційні технології. знати правила створення електронних документів, їх структуру, відмінності між растровим і

Створення і опрацювання документів. Створення і опрацювання графічних об'єктів.

Створення і опрацювання мультимедійних об'єктів.

Комплексні інформаційні об'єкти

векторним поданням графіки, розуміти призначення і основні функції програмних засобів базових інформаційних технологій, уміти створювати структурований текст за допомогою клавіатури з використанням базових засобів текстового процесора, проводити перевірку правопису, використовувати електронні словники, перекладачі, включати до тексту графічні та інші інформаційні об'єкти, створювати навчальні публікації та презентації, графічні зображення, вести ділове листування, виконувати колективну роботу над документом, записувати і опрацьовувати звукові та відеозображення,

розуміти призначення комп'ютерних і некомп'ютерних енциклопедій, довідників, інших інформаційних джерел, пошукових машин, засобів створення інформаційних об'єктів (у тому числі мультимедійних), оцінювати ефективність і зручність використання програмних засобів різного призначення

Представлення даних і знань в інформаційному середовищі

уміти створювати записи в базах даних і вводити дані, здійснювати у базах даних пошук даних, що відповідають певним умовам, використовувати засоби інформаційного середовища для подання знань

Моделювання та алгоритмізація.

Об'єкти, їх властивості, класифікація об'єктів.

Моделювання реальних об'єктів і процесів.

знати поняття алгоритму, етапи процесу описання алгоритмів, у тому числі за допомогою програмних засобів, способи описання алгоритмів, призначення базових алгоритмічних структур, програмного коду, розуміти поняття формалізації задачі, поняття комп'ютерного моделювання, процес перетворення даних за формальними правилами, призначення

Перетворення даних за формалізованими правилами. Алгоритми. Поняття програми і програмного коду

комп'ютерної програми і пояснювати етапи її виконання на комп'ютері, уміти визначати властивості об'єктів та значення таких властивостей, здійснювати класифікацію і розпізнавати об'єкти, виконувати формалізоване описання об'єкта, здійснювати виокремлення підзадач в описанні задачі, уміти скласти алгоритми для різних виконавців

Опрацювання числових даних. Електронні таблиці як засіб моделювання об'єктів і процесів

знати основні способи опрацювання даних та їх призначення, розуміти призначення електронних таблиць як засобу моделювання, уміти вводити дані, зокрема формули, до електронної таблиці, опрацьовувати дані та їх масиви, застосовувати числові дані і формули як засоби описання об'єктів, прогнозувати перебіг процесів у різних напрямках знань

Інформаційно-комунікаційні технології в суспільстві. Норми етики і права у процесі роботи з даними, повідомленнями

знати етапи розвитку інформаційних технологій як суспільно значущого явища, розуміти призначення та галузі застосування інформаційних технологій: зв'язок, моделювання, проектування, керування, аналіз даних, освіта, мистецтво та розваги, призначення особистої інформації, сутність та важливість інформаційної безпеки для людини і суспільства в цілому, знати та дотримуватися норм етики і права під час роботи з даними та повідомленнями в інформаційному середовищі