

- Методи розв'язку завдань векторної оптимізації. Оптимальність по Парето.
- Прийняття розв'язків в умовах ризику.
- Дослідження критеріїв для прийняття рішень в умовах невизначеності.
- Дослідження критеріїв із шкодуваннями.
- Дослідження критеріїв для прийняття рішень в умовах ризику.
- Синтез багатокомпонентних критеріїв алгоритмом з лінійними частинними описами методу групового врахування аргументів.
- Синтез багатокомпонентних критеріїв алгоритмом з нелінійними частинними описами методу групового врахування аргументів.
- Формалізація конфліктних ситуацій за допомогою теорії ігор.
- Розв'язання матричних ігор методом послідовного наближення ціни гри.
- Розв'язання задач прийняття рішень з використанням векторних критеріїв.
- Теорія ігор. Основні поняття й визначення
- Теорія ігор. Платіжна матриця. Змішані стратегії.
- Сучасні способи й засоби прийняття рішень.

Список використаних джерел

1. Прийняття рішень за умов конфлікту та невизначеності середовища : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Л.Ф. Василевич, І.І. Юртин ; Київський ун-т ім. Б. Грінченка, Ін-т суспільства. Київ [Київський ун-т ім. Б. Грінченка], 2013., 127 с.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций. – М.: Наука, 1988. – 208 с.
3. Кутковецький В.Я. Дослідження операцій: Навч. посібник. – К.,: Вид-во “Професіонал”, 2004. – 350 с.
4. Воробьев Н.Н. Теория игр для экономистов-кибернетиков. – М.: Наука. 1985. – 272с.
5. Мулен Э. Теория игр с примерами из математической экономики.- М.:Мир,1985. – 198с.

Деякі аспекти навчання комп'ютерної графіки у педагогічному університеті *Єфименко Тетяна Олексіївна*

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація: Вивчення розділу "Інфографіка" з курсу "Комп'ютерна графіка" сприяє формуванню і розвитку знань і вмінь, необхідних в період широкого розповсюдження цифрових технологій, глобалізації та нескінченних інформаційних потоків.

Ключові слова: комп'ютерна графіка, графічний редактор, інфографіка, діаграми, графіки.

Комп'ютерна графіка непомітно, але міцно увійшла в сучасне життя. Вона використовується в багатьох сферах діяльності людини: поліграфії, комп'ютерному моделюванні, архітектурі і будівництві, дизайні інтер'єру, графічному дизайні, рекламі та ін.

В наш час наочне представлення даних і знань через ілюстрації і графіки є актуальним, ефективним і виразним для більшості друкованих та електронних статей, виступів, посібників, інструкцій. Це пов'язують з тим, що все більше людей легше сприймають візуальні образи і менше текст. Про сучасних дітей часто говорять як про покоління Z – таких, що зростають в період широкого розповсюдження цифрових технологій, глобалізації та нескінченних інформаційних потоків. Вони продовжують жити та вчитися в світі, що швидко змінюється.

Прагнення людей до швидкого отримання первинних даних, опрацювання користувачами великих інформаційних блоків без ретельного аналізу, надання переваги зображенням чи мультимедіа-об'єктам перед текстом – це фактично сучасна ситуація, яку слід враховувати при створенні інформаційних та освітніх ресурсів. Це вимагає від учителя гнучкості та більш ґрунтовної підготовки, але, зрештою, дає набагато більше: щиру зацікавленість дітей, творчу самореалізацію та задоволення від роботи.

Сьогодні робота з комп'ютерною графікою - один з найпопулярніших напрямків у галузі інформаційних технологій, причому займаються нею не лише професійні художники та

дизайнери. Можна виділити кілька напрямків розвитку комп'ютерної графіки: поліграфія, двовимірна графіка, web-дизайн, мультимедіа, 3D-графіка та комп'ютерна анімація, відеомонтаж, САПР і ділова графіка. Широке поширення графічних програмних засобів в першу чергу було пов'язано з еволюцією різних видів поліграфічної продукції: газет, журналів, книг. Великий поштовх розвитку можливостей і засобів комп'ютерної графіки дала мережа Інтернет і служба World Wide Web. Привабливість Web-сторінки, сайтів і порталів залежить від грамотного та якісного графічного оформлення. Важливим є візуальне представлення результатів аналізу даних, яке використовується у всіх галузях науки, техніки, економіки, освіти. Комп'ютерні графіки, діаграми, тривимірні об'єкти, що служать для наочного подання даних давно і міцно увійшли в наше життя. Це особлива категорія зображень, в яких щільність комунікативних можливостей вище, ніж у інших – об'єкти інформаційної графіки, або інфографіки.

Багато підприємств в багатьох галузях використовують інфографіку як інструмент спілкування з клієнтами і залучення потенційних клієнтів. Інформаційна графіка стала інструментом для інтернет-маркетологів і компаній зі створення контенту, на який інші будуть переходити за посиланням, а таким чином можливе підвищення репутації компанії і її присутність в Інтернеті. Інфографіка також використовується для створення наочностей, дидактичних матеріалів в школах і в вищих навчальних закладах.

В курсі дисципліни "Комп'ютерна графіка" для студентів інформатичних спеціальностей педагогічного вузу нами підготовлено ряд завдань, виконуючи які студенти навчатися створювати свою власну інфографіку.

Вони можуть бути створені програмним забезпеченням для редагування ілюстрацій, таких, як Adobe Illustrator або безкоштовна Inkscape. Але зараз з'явився ряд спеціалізованих веб-сайтів та інструментів, які можуть бути використані для побудови інфографіки.

Першим в цьому списку є сайт <https://www.canva.com>, на якому розміщено потужний інструментарій, що дозволяє безкоштовно створювати різноманітні графічні об'єкти: логотипи, шаблони для фото, банери, макети для реклами, колажі онлайн, листівки, флаєри, плакати. Існує багато вже готових шаблонів, які можна змінювати на власний розсуд.

На сайті також містяться інструменти для редагування фотографій.

З Canva також можна створювати власні графіки, просто скопіювавши або ввівши дані. Для більш структурних схем, таких як Діаграми Венна, Організаційні діаграми та Карти пам'яті, на сайті є готові шаблони.

Для створення діаграм можна скористатися програмним засобом Creately, який можна або завантажити або використовувати через Інтернет на сайті <https://createlly.com>. Він включає ряд шаблонів, щоб користувачі легко могли почати створювати свої діаграми: організаційні діаграми, ментальні карти, або карти пам'яті, діаграми Ганта та ін.

Крім того, є можливість користувачам спільно працювати над схемами в режимі реального часу через Інтернет. Зберігати файли можна в PDF-форматі з робочими посиланнями на інші діаграми або експортувати Create діаграми як редаговані SVG. Після чого можна імпортувати їх в Adobe Illustrator, Inkscape, MS Visio тощо для модифікації. Також розроблено мобільний додаток для Android і iOS.

Tableau Public це безкоштовна служба, є завантажуваною програмою, яка автоматично аналізує набори даних які користувачі розміщують в Інтернет. Докладно ознайомитись з інструментами можна на сайті <https://public.tableau.com>. Візуалізація створюється у супровідному додатку Tableau Desktop Public Edition (або іншому випуску Tableau Desktop) - навички програмування не потрібні. Пропонується переглянуте галерею, щоб побачити деякі види візуалізації інших користувачів, які створювалися для спільного доступу. В програмі є можливість створити HTML файл з їх інфографіками так, що вони можуть публікуватися на веб-ресурсах.

Окремої уваги заслуговує діяльність фундації Garminder, яка є некомерційним підприємством, зареєстрованим в Стокгольмі, що сприяє сталому глобальному розвитку та досягненню Цілей розвитку тисячоліття Організації Об'єднаних Націй шляхом розширення

використання і розуміння статистичних даних та інших даних про соціальний, економічний та екологічний розвиток на місцевому, національному та глобальному рівнях.

Користувачі можуть переглядати та налаштовувати інфографіку світових даних, таких, як рівень народжуваності і ВВП. Він був побудований на платформі Trendalyzer, яка була продана Google у 2007 р. Це пояснює деякі подібності між Garminder і Google Public Data Explorer, який є великим мережевим сховищем публічно доступних даних від таких джерел, як U.S. Census Bureau (Бюро перепису населення США), World Resources Institute (Інститут світових ресурсів) і Eurostat (Євростат).

Всі дані можна переглянути відвідавши сайт <https://www.garminder.org>. Користувачі також можуть публікувати свої власні набори даних. Користувач може вибрати певні дані з набору, і сайт створить зорові образи даних у вигляді різних графіків, наприклад, гістограм та лінійних діаграм. Є кілька варіантів для користувачів, щоб покращити візуалізації, змінюючи масштаб, осі та інші змінні.

Ще можна рекомендувати сайти Piktochart, Infogr.am, Easel.ly, Visual.ly та ін.

Список використаних джерел

1. Морзе Н. В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н. В. Морзе // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 6. – С. 10-14. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2010_6_4.

2. Г.П. Бахтіна, Інформатизація суспільства та проблема «кліпового мислення» / НТУУ «КПІ». - Режим доступу: <https://kpi.ua/1102-7>

3. 16 кращих способів створення інфографіки. – Режим доступу: <http://smd.univ.kiev.ua/?p=1086>

Використання інформаційних систем під час розв'язування професійно-орієнтованих обчислювальних задач

Зайцева Тетяна Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Херсонська державна морська академія

Анотація. Створення енергозберігаючих та ресурсозберігаючих технологій є одним з найважливіших напрямів науково-технічного прогресу. Реалізація цього напрямку стосовно до суднових енергетичних установок (СЕУ) безпосередньо пов'язана з підвищенням ефективності їх технічної експлуатації. Розвиток методів технічної експлуатації СЕУ на базі інформаційних технологій вимагає високого рівня формалізації процедур збору, обробки та аналізу вихідної інформації і її еволюції аж до отримання потрібного рішення, тобто якісно іншого рівня організації інформаційного середовища.

Ключові слова: системи комп'ютерної алгебри, інформаційні технології.

Вступ. Розвиток інформаційних технологій, що використовують нові покоління обчислювальної техніки, комп'ютерні мережі, системи супутникового зв'язку, новітні досягнення вимірювальної техніки, створюють передумови для реалізації інформаційних процесів технічної експлуатації СЕУ морських суден на якісно новому рівні. Сучасний старший механік повинен вирішувати задачу запобігання раптової відмови будь-якого механізму на судні, вибираючи режим його роботи з урахуванням правил технічної експлуатації, завантаження судна, погодних умов і технічного стану самого механізму.

Постановка задачі та її актуальність. Компетентнісний підхід фіксує і встановлює підпорядкованість знань умінням. Важливу роль в цьому процесі займає інформатика як наука і навчальний предмет, так як компетентності, які формуються при вивченні предмета можна перенести на вивчення інших дисциплін для створення цілісного інформаційного простору знань курсантів. Курсанти факультету суднової енергетики Херсонської державної морської академії вивчають дві дисципліни Інформаційні технології та Інформаційні технології в суднової енергетиці, остання має яскраво виражений прикладний характер.

Зміст курсу Інформаційні технології має дві складові: