

Анотації вибіркових дисциплін

Безпека праці та життєдіяльності

Дії населення в надзвичайних ситуаціях у мирний і військовий час. Способи захисту населення від вражаючих факторів аварій, катастроф, стихійних лих і сучасної зброї масового враження. Методики прогнозування можливих радіаційного, хімічного, бактеріологічного, біологічного становищ, що виникають у разі стихійного лиха чи аварії. Санітарно-гігієнічні норми і режими праці. Основи безпеки та охорони праці.

Програмування мобільних додатків

Програмування під Android з використанням Android SDK; програмування мовою Java, що дозволить розробляти під інші платформи (Core Java, Java EE, Blackberry та ін); проектування, створювати і робота з базами даних, особливості SQLite; розміщення додатка в Google Play.

Засоби мультимедіа в інформаційних технологіях

Аналогові і цифрові системи. Дискретні перетворення. Застосування цифрової обробки сигналів. Мультимедіа. Світло і колір. Растрова графіка. Векторна графіка. Основи анімації. Текст. Шрифти. Принципи розпізнавання зображень. Аналоговий і цифровий звук. Обробка звуку. Цифрове відео. Обробка відео. Поточковий звук і відео. Мультимедіа в мережі. Авторське право.

Сучасна теорія управління

Предмет теорії управління. Структурні та функціональні компоненти системи управління. Перехідні процеси та характеристики системи вхід-вихід. Моделі керованих систем. Керованість та спостережуваність лінійних систем. Критерії Рауса-Гурвіца, Михайлова, Найквіста. Дискретні та цифрові системи управління. Математичне моделювання стохастичних систем. Диференціювання випадкових функцій. Основні критерії оптимізації. Метод варіаційного числення. Математичне моделювання нечітких систем. Проектування систем нечіткого виводу на основі алгоритмів Мамдані та Сугено. Розробка систем аналізу даних методом нечіткої кластеризації. Нечіткі мережі Петрі.

Технології комп'ютерного проектування

Основні поняття та методологія проектування складних об'єктів та систем. Системний структурний рівень комп'ютерного проектування складних об'єктів. Математичні моделі об'єктів проектування. CAD та CALS-технології. CASE-технології. Аналіз, верифікація і оптимізація проектних рішень засобами САПР.

Мікропроцесорні системи управління

Класифікація та застосування мікропроцесорних систем управління. Архітектура мікропроцесорів. Використання середовища MPLAB для складання та налагодження програм. Програмування мікропроцесорів. Програмування на мові асемблер. Використання вбудованих модулів мікропроцесора в системах управління: TMR0, енергозалежної пам'яті даних, аналого-цифрового перетворення, компараторів, захвату/порівняння/поротно-імпульсної модуляції.

Комп'ютерні технології в АПК

Основи фотометрії. Електричні джерела оптичного випромінювання. Опромінювані установки. Фізико-технологічні властивості сільськогосподарських продуктів. Електротехнічні методи обробки. Основні відомості з електроприводу. Механічні характеристики робочих машин і електродвигунів. Механічні та електротехнічні характеристики двигунів. Схеми керування електроприводами.

Алгоритми і структури даних

Поняття «алгоритм». Описання алгоритму. Типи даних та структури даних. Абстрактні типи даних. АДД список, черга, стек, дерева, графи. Аналіз алгоритмів та алгоритмічні стратегії. Алгоритми сортування, злиття, пошуку. Фундаментальні алгоритми обробки абстрактних структур даних.

Системи комп'ютерного еколого-економічного моніторингу

Визначення та класифікація інформаційних систем. Моделі інформаційних систем. Основні поняття про інформаційне забезпечення систем екологічно-економічного моніторингу. Моделювання даних. Моделі баз даних. Побудова систем екологічно-економічного моніторингу на базі розподілених баз даних. Огляд архітектури складних інформаційних систем. Програмне забезпечення інформаційних систем.