

ХАРАКТЕРИСТИКА

дисциплін блоків вибіркового компонента ОПП

«Комп'ютерна інженерія»

Блок проектування та виробництва	
Основи вимірювальної техніки та інформаційно-вимірювальних систем	<p>Метою дисципліни є формування знань і навичок у галузі методів вимірювання технологічних параметрів, оволодіння сучасними засобами вимірювання, які використовуються для вимірювання технологічних параметрів налагодження вимірювальних систем.</p> <p>Основне завдання дисципліни - формування у здобувача освіти поняття про системи вимірювання, контролю, регулювання, сигналізації, блокування, принцип дії та про основні вимоги до приладів і засобів автоматизації в харчовій промисловості.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none">- робити аналіз похибок вимірювання;- уміти обробляти результати вимірювання;- визначати границі допустимих похибок засобів вимірювання;- користуватися нормативно-технічною документацією, державними стандартами, технічною документацією метрологічної служби;- читати схеми автоматизації;- виконувати виміри з необхідною точністю.
Технології проектування комп'ютерних систем	<p>Метою навчальної дисципліни «Технології проектування комп'ютерних систем» є забезпечення підготовки студентів у галузі теорії проектування апаратного забезпечення комп'ютерних систем.</p> <p>Основне завдання дисципліни - формування вміння застосовувати набуті знання в процесі побудови та експлуатації паралельних комп'ютерних систем.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none">– основи теорії технічних систем;– основи теорії комп'ютерних систем та їх класифікацію;– принципи організації комп'ютерних систем різних типів;– структури комп'ютерних систем різних архітектур, у тому числі нетрадиційних;– методи забезпечення надійності, структурні аспекти та особливості побудови відмовостійких комп'ютерних систем. <p>Та вміти:</p> <ul style="list-style-type: none">– володіти методами й засобами побудови сучасних

	<p>паралельних комп'ютерних систем; – аналізувати особливості архітектури паралельних комп'ютерних систем; – розрізняти організацію пам'яті й введення-виведення інформації в паралельних комп'ютерних систем.</p>
<p>Сучасні технології виробництва електронних компонентів</p>	<p>Метою вивчення дисципліни "Сучасні технології виробництва електронних компонентів" є ознайомлення студентів із сучасними технологічними процесами та засобами для виробництва електронних компонентів. Основне завдання дисципліни "Сучасні технології виробництва електронних компонентів" - формування знань у здобувачів освіти з таких питань:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. загальні відомості про технологічні процеси; 2. технологічна підготовка виробництва; 3. технологія покриття металевих та неметалевих деталей; 4. технологія виготовлення печатних плат; 5. технологічні процеси збірки та монтажу; 6. електронні компоненти, корпуси, тенденція розвитку <p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сутність основних понять технологій виробництва електронних компонентів; 2. способи технології покриття металевих та неметалевих деталей; 3. технології виготовлення печатних плат; 4. технології процесу збірки та монтажу; 5. вивчення електронних компонентів, корпусів. <p>Уміти проводити роботи з монтажем та контролем якості електронних компонентів.</p>
<p>Веб-орієнтований блок</p>	
<p>Комп'ютерна графіка</p>	<p>Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – набуття знань та навичок основ технічного документування проектно-конструкторських рішень переважно в галузі комп'ютеризованих; – опанування графічними пакетами комп'ютерних програм на рівні спеціалізованого користувача з метою їх використання при вирішенні інженерних задач. <p>Основне завдання дисципліни полягає в засвоєнні студентами умінь та навичок використання методів інженерної графіки, програмних засобів комп'ютерної графіки та периферійного</p>

	<p>комп'ютерного обладнання в якості інструментального забезпечення вирішення науково-дослідницьких та інженерних задач, переважно орієнтованих на комп'ютеризовані інтегровані та робототехнічні системи.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - створювати графічну документацію; - проводити обробку та редагування зображень; - користуватись периферійним графічним обладнанням; - створювати 3D моделі; - користуватись спеціалізованим програмним забезпеченням.
<p>Веб-програмування та основи веб-дизайну</p>	<p>Метою цього курсу є ознайомлення та вивчення засобів програмування веб-застосувань, зокрема, технологій HTML, CSS та мов програмування JavaScript, PHP, а також формування та узагальнення спеціальних знань та навичок студентів з питань підтримки програм для глобальної мережі Інтернет.</p> <p>Основне завдання дисципліни полягає в набутті студентам знань щодо сучасних підходів до побудови клієнт-серверних web-сайтів, їхньої взаємодії з реляційними СУБД та основних понять забезпечення безпеки функціонування web-сайтів у відкритій мережі Інтернет.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципи роботи сайтів та сервісів Інтернет; - мати розуміння динамічних та статичних веб-сторінок; - принципи створення простих програмних продуктів на мові програмування JavaScript; - правила побудови й основні елементи серверних сценаріїв мовою PHP; - правила взаємодії серверних сценаріїв мовою PHP з сервером БД MySQL. <p>Уміти створити сайт, серверний сценарій мовою JavaScript, PHP та забезпечити його взаємодію з БД на сервері БД MySQL.</p>
<p>Організація баз даних та знань</p>	<p>Метою вивчення дисципліни “Організація баз даних та знань” є набуття студентами знань у галузі проектування, розробки та керування базами даних.</p> <p>Основне завдання дисципліни полягає в оволодінні такими знаннями, що дозволять реалізовувати практичні завдання з автоматизації обробки інформації, створення та керування СУБД, програмування додатків для роботи з базами даних.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни “Організація баз даних та знань” здобувачі освіти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорії бази даних;

	<ul style="list-style-type: none"> - моделі баз даних; - характеристики та основні властивості реляційної моделі бази даних; технології проектування бази даних; - технології супроводження бази даних. <p>Уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити аналіз проблемної сфери діяльності, для якої створюється база даних; - проектувати реляційну модель бази даних; - самостійно опанувати нові методи та технології організації баз даних та знань; - реалізовувати моделі в середовищі системи управління базою даних.
Апаратно-орієнтований блок	
Периферійні пристрої	<p>Мета навчальної дисципліни - набуття здобувачами освіти теоретичних та практичних знань з принципів будови та застосування пристроїв введення-виведення дискретної інформації ЕОМ, використання вказаних пристроїв для введення-виведення дискретної інформації за допомогою сучасної комп'ютерної техніки. Такі знання є необхідними фахівцям з комп'ютерних систем та мереж при проектуванні, експлуатації чи обслуговуванні обчислювальних систем контролю, вимірювання та управління різноманітними інформаційно-вимірювальними чи технологічними об'єктами.</p> <p>Основне завдання дисципліни полягає у вивченні принципів будови, підтримки роботи сучасних та перспективних інтерфейсів периферійних пристроїв. У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - класифікацію периферійних пристроїв; - засоби підключення й налагодження периферійних пристроїв; - фізичну будову та принцип роботи периферійних пристроїв; - інтерфейси та способи взаємодії периферійних пристроїв.
Мікроконтролери	<p>Метою навчальної дисципліни «Мікроконтролери» є набуття теоретичних знань і практичних навичок з :</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципів побудови й сучасних методів проектування мікроконтролерних систем; – архітектури сучасних мікроконтролерів; – тестування пристроїв і систем на основі мікроконтролерів; – програмування мікроконтролерів;

	<p>– методики розробки мікроелектронних пристроїв.</p> <p>Основним завданням дисципліни «Мікроконтролери» є формування вміння застосовувати набуті знання в процесі побудови й експлуатації пристроїв та систем на основі мікроконтролерів, що передбачає оволодіння основними методами проєктування вузлів й елементів мікроелектронних систем, вивчення способів організації обчислень й управління на базі сучасних мікроконтролерних засобів; набуття навичок у написанні програм для мікроконтролерних систем.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні уміти класифікувати мікроконтролери, проводити діагностику мікроконтролерів і набути навичок в практичному програмуванні мікроконтролерів.</p>
<p>Системи на кристалі (SoC)</p>	<p>Метою вивчення дисципліни є опанування сучасною елементної базою цифрових електронних систем, методів та засобів розробки таких систем.</p> <p>Системи на кристалі – це новий рівень проєктування цифрових пристроїв. Удосконалення технології виробництва ВІС призвело до експоненціального зростання складності пристроїв, що реалізуються в межах одного кристалу й відкрило можливості для сумісної реалізації програмованих й апаратурних частин цифрових систем у межах одного кристалу.</p> <p>Основним завданням дисципліни є вивчення кола питань, а саме: від мови опису апаратури до побудови платформ верифікації систем на кристалі. Освоєння здобувачами освіти пропонованих методів та технологій дозволяє їм проєктувати й верифікувати вбудовані системи на базі процесорного ядра OpenRISC.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні знати основи автоматизованого проєктування систем на кристалі, особливості розробки систем на кристалі й уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробляти, впроваджувати або експлуатувати системи на кристалах; - виконувати проєктування цифрових схем; - реалізовувати обчислювальні алгоритмів.