

# ХАРАКТЕРИСТИКА

дисциплін блоків вибіркових компонент ОПП

## «Галузеве машинобудування»

### Блок 1. Напрямок харчових технологій

<p>Автоматизація виробництва</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є набуття знань з основ автоматичного контролю і регулювання технологічних параметрів процесів харчових виробництв, упровадження сучасних технологій та нових видів устаткування</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із структурою та класифікацією автоматизованих систем керування; технічними засобами отримання та перетворення інформації про стан технологічних об'єктів; сучасними системами контролю та регулювання технологічних процесів .</i></p> <p><i>У результаті опанування дисципліни студент повинен</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>знати:</i> принципи побудови сучасних систем автоматизації та управління технічними об'єктами, технологічними процесами харчових виробництв; конструкцію, принцип дії та основні характеристики сучасних засобів автоматизації й управління; методи оптимізації при виборі номенклатури засобів автоматизації, принципи типізації, уніфікації й агрегування при організації систем автоматизації й управління, мати уявлення про тенденції розвитку сучасних засобів автоматизації та управління;</li><li>- <i>уміти:</i> складати функціональні схеми автоматизації та здійснювати вибір вимірювальних та регулюючих пристроїв; проводити аналіз технологічного процесу харчових виробництв як об'єкта управління;</li><li>- <i>мати навички:</i> підбору засобів автоматизації технологічних процесів та машинобудівних виробництв, здатність обирати автоматизовані методи контролю технологічного обладнання для забезпечення якості продукції, що виготовляється, здатність розробляти технологічні процеси для автоматизованих виробництв.</li></ul>
----------------------------------	---

<p>Обробка харчових продуктів у процесах пакування</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є формування знань у здобувачів про технологічні процеси фасування, пакування, зберігання продукції та доставки її споживачам, уміння вибирати вид упаковки та спосіб пакування для певної продукції.</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни є опанування знаннями зі специфіки технологічних процесів пакування продукції, що становить теоретичну й практичну базу для подальшого вивчення спеціальних дисциплін за профілем спеціальності.</i></p> <p><i>У результаті опанування дисципліни студент повинен</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> основи термінології пакувальної справи, вимоги до пакування, санітарно-гігієнічні вимоги; види й типи транспортної тари, заходи щодо збереження тари, правила користування, зберігання й повернення транспортної тари, вимоги до якості тари, що повертається; теоретичні основи взаємодії використаного пакування із запакованим продуктом; способи безпечної утилізації відходів пакування;</li> <li>- <i>уміти:</i> обирати ефективний спосіб пакування в залежності від типу й властивостей продукту; розробляти нові технологічні схеми пакування готової продукції; орієнтуватися у виборі необхідного обладнання; обирати ефективний спосіб утилізації використаного пакування в залежності від типу й властивості матеріалу; розробляти нові технологічні схеми переробки пакування;</li> <li>- <i>мати навички:</i> описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів пакування, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні механічних теорій та практик, а також базових знань у суміжних науках</li> </ul>
<p>Технологічні комплекси харчових виробництв</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є формування в студентів уявлень про наукові основи технологічних процесів у харчовій промисловості, технологічні схеми отримання основних видів продукції у галузях харчової й переробної промисловості, параметрами процесів, умови зберігання готових виробів й оцінкою їх якості.</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни</i></p>

	<p>є пошук, зберігання, обробка та аналіз інформації з різних джерел у галузі сучасних технологій харчових виробництв, аналіз головних етапів та закономірностей історичного розвитку технологій харчових виробництв, нові напрямки в технології харчових виробництв</p> <p><i>У результаті опанування дисципліни студент повинен</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> організацію та функціонування основних технологічних комплексів виробництв основних видів продуктів харчування, ознайомитись зі стадіями та машинно-апаратними схемами окремих виробництв, способами зберігання і підготовки сировини до виробництва.</li> <li>- <i>уміти:</i> обґрунтувати вибір сучасних функціонально-технологічних та біологічно-активних інгредієнтів для застосування в складі різних видів молочних продуктів; прогнозувати одержання продуктів сучасного асортименту стандартної якості; приймати самостійні рішення в подальшій професійній діяльності;</li> <li>- <i>мати навички:</i> обирати та експлуатувати технологічне обладнання; складати апаратно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів; визначати оптимальні параметри процесів</li> </ul>
<p><b>Блок 2. Напрямок комп'ютерних технологій</b></p>	
<p>Мехатроніка</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є формування в студентів сучасних знань у галузі автоматизованого проектування й навичок практичного використання сучасних програмних пакетів для конструкторської та технологічної підготовки виробництва нових виробів, застосування на практиці основних принципів теорії побудови й функціонування промислових роботизованих систем, набуття практичних навичок в їх проектуванні, а також у впровадженні методів технологічної підготовки виробництва до роботизації й гнучкої автоматизації.</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни є підготовка майбутніх фахівців до вирішення завдань в області проектування автоматизованих систем управління технологічними процесами з використанням засобів</i></p>

	<p>мехатроніки й робототехніки та до активної участі в інноваційній діяльності підприємств й організацій.</p> <p><i>У результаті опанування дисципліни</i> студент повинен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> основні поняття мехатроніки й робототехніки; принципи побудови мехатронних пристроїв, модулів та систем; будову й принцип дії промислових роботів, маніпуляторів та їх окремих модулів; класифікацію мехатронних модулів, роботів і маніпуляторів, їх основні технічні характеристики; принципи розробки та використання програмного забезпечення для промислових роботів і роботизованих комплексів; основні прийоми управління мехатронними модулями за допомогою мікроконтролерів;</li> <li>- <i>уміти:</i> самостійно проектувати структуру мехатронних систем; розробляти програмне забезпечення для управління маніпулятором або мобільним роботом; аналізувати та обирати робототехнічні засоби для автоматизації конкретних технологічних процесів.;</li> <li>- <i>мати навички:</i> самостійно проектувати структуру мехатронних систем; розробляти програмне забезпечення для управління маніпулятором або мобільним роботом; аналізувати та обирати робототехнічні засоби для автоматизації конкретних технологічних процесів.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Основи САПР</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни</i> є формування знань по вивченню автоматизованих систем проектування</p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни</i> є опанування знаннями з вивчення комплексу програмних і технічних засобів, що експлуатуються для простих, недорогих і швидкої розробки проектів, моделей і креслень. Це об'ємне поняття, що об'єднує в собі десятки різновидів за складністю, типу і функціоналу. Системи автоматизованого проектування мають функціонал для здійснення робіт на всіх стадіях життєвого циклу виробу, починаючи від створення проекту й закінчуючи підготовкою до виробництва.</p> <p><i>У результаті опанування дисципліни</i></p>

	<p>студент повинен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати</i>: призначення й можливості сучасних засобів комп'ютерного проектування, що використовується в галузі за спеціалізацією; принципи вирішення задач, термінологію, основні поняття і визначення; значимість систем автоматизованого проектування в сучасному виробництві; методологію автоматизованого проектування;</li> <li>- <i>уміти</i>: виконувати геометричні побудови й 3D-моделювання, наносити розміри, оперувати з графічними й текстовими об'єктами, розробляти комплект технологічної документації, а також редагувати раніше створені проекти й готувати їх до приймання.</li> <li>- <i>мати навички</i>: графічної побудови елементів технологічного обладнання, зберігання, знаходження, копіювання та друкування створених документів в програмних пакетах КОМПАС-3D, використання бібліотеки стандартних графічних елементів.</li> </ul>
<p>Технологія машинобудування</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни</i> є дати необхідні знання майбутньому інженеру-конструктору для успішного вибору технологічних методів одержання й обробки заготовок для забезпечення високої якості продукції, економії матеріалів, високої продуктивності праці</p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни</i> є вивчення технологічних методів одержання та обробки заготовок, їх техніко-економічних характеристик, вивчення принципів схем обладнання, проектування цехів машинобудівних заводів, питань технологічності конструкцій заготовок з урахуванням методів їх одержання, технологічні методи підвищення надійності машин.</p> <p><i>У результаті опанування дисципліни</i> студент повинен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати</i>: основні технологічні процеси виготовлення заготовок та виробів машинобудування; основи проектування технологічних процесів механічної обробки деталей; основи технології складальних процесів; основи проектування цехів машинобудівних заводів.</li> <li>- <i>уміти</i>: вибирати раціональний спосіб механічної обробки заготовок, обладнання,</li> </ul>

	<p>різальний інструмент, розраховувати й призначати режими обробки, тобто вибирати раціональну технологію виготовлення деталей; використовувати методи контролю точності обробки деталей машин.</p>
<p><b>Блок 3. Напрямок автоматизації та інформаційних технологій</b></p>	
<p>Автоматизація виробництва</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є отримання знань з основ автоматичного контролю й регулювання технологічних параметрів процесів харчових виробництв, упровадження сучасних технологій та нових видів устаткування</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із структурою та класифікацією автоматизованих систем керування; технічними засобами отримання та перетворення інформації про стан технологічних об'єктів; сучасними системами контролю та регулювання технологічних процесів .</i></p> <p><i>У результаті опанування дисципліни студент повинен</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> принципи побудови сучасних систем автоматизації та управління технічними об'єктами, технологічними процесами харчових виробництв; конструкцію, принцип дії та основні характеристики сучасних засобів автоматизації й управління; методи оптимізації при виборі номенклатури засобів автоматизації, принципи типізації, уніфікації й агрегування при організації систем автоматизації й управління, мати уявлення про тенденції розвитку сучасних засобів автоматизації та управління;</li> <li>- <i>уміти:</i> складати функціональні схеми автоматизації та здійснювати вибір вимірювальних та регулюючих пристроїв; проводити аналіз технологічного процесу харчових виробництв як об'єкта управління;</li> <li>- <i>мати навички:</i> підбору засобів автоматизації технологічних процесів та машинобудівних виробництв, здатність обирати автоматизовані методи контролю технологічного обладнання для</li> </ul>

	забезпечення якості продукції, що виготовляється, здатність розробляти технологічні процеси для автоматизованих виробництв.
Інформаційні системи і технології в галузевому машинобудуванні	<p><i>Метою вивчення дисципліни</i> є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань про сутність інформації, інформаційної діяльності й інформаційних процесів; призначення, функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій при виконанні повного циклу операцій з інформацією, а також формування вмінь і практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і систем у професійній діяльності</p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни</i> є ознайомлення із загальними методами формування та забезпечення інформаційних процесів; теоретичними основами впровадження інформаційних технологій; вивчення загальних закономірностей функціонування інформаційних систем; розвинення вмінь і навичок застосування прикладних комп'ютерних систем підготовки, пошуку, обробки й подання різних типів інформації; визначення критеріїв вибору та застосування інформаційно-комунікаційних мереж і їх складових у забезпеченні комунікаційних зв'язків; формування системного підходу до автоматизованого розв'язання задач інформаційного супроводу фахової діяльності; засвоєння базових понять забезпечення захисту інформації.</p> <p><i>У результаті опанування дисципліни</i> студент повинен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> загальні методи формування та забезпечення інформаційних процесів; теоретичні основи впровадження інформаційних технологій; загальні закономірності функціонування інформаційних систем;</li> <li>- <i>уміти:</i> застосувувати прикладні комп'ютерні систем підготовки, пошуку, обробки й подання різних типів інформації; визначати критерії вибору та застосування інформаційно-комунікаційних мереж і їх складових у забезпеченні комунікаційних зв'язків;</li> <li>- <i>мати навички:</i> використання інформаційних і комунікаційних</li> </ul>

	<p>технологій, пакетів прикладних програм, економіко-математичних методів та моделей; здатність до проведення досліджень, пошуку, обробки та аналізу інформації; систематизувати, синтезувати й упорядковувати отриману інформацію, ідентифікувати проблеми, формулювати висновки й розробляти рекомендації, використовуючи інноваційні підходи та сучасні технології</p>
<p>Технологічні комплекси харчових виробництв</p>	<p><i>Метою вивчення дисципліни є формування у студентів уявлень про наукові основи технологічних процесів в харчовій промисловості, технологічні схеми отримання основних видів продукції в галузях харчової й переробної промисловості, параметри процесів, умови зберігання готових виробів й оцінка їх якості.</i></p> <p><i>Основними завданнями вивчення дисципліни є пошук, зберігання, обробка та аналіз інформації з різних джерел в області сучасних технологій харчових виробництв, аналіз головних етапів та закономірностей історичного розвитку технологій харчових виробництв, нові напрямки в технології харчових виробництв</i></p> <p><i>У результаті опанування дисципліни студент повинен</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знати:</i> організацію та функціонування основних технологічних комплексів виробництв, основних видів продуктів харчування, ознайомитись зі стадіями та машинно-апаратними схемами окремих виробництв, способами зберігання й підготовки сировини до виробництва.</li> <li>- <i>уміти:</i> обґрунтувати вибір сучасних функціонально-технологічних та біологічно-активних інгредієнтів для застосування в складі різних видів молочних продуктів; прогнозувати одержання продуктів сучасного асортименту стандартної якості; приймати самостійні рішення в подальшій професійній діяльності;</li> <li>- <i>мати навички:</i> обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів, визначати оптимальні параметри процесів</li> </ul>